Η δολοφονία των μελισσών από τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες



Χρήστος Μουσουλιώτης

Η δολοφονία των μελισσών

από τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες

2015

Συγγραφή, διόρθωση, ηλεκτρονική σελιδοποίηση:

© Χρήστος Μουσουλιώτης -

* * *

http://wifisos.wordpress.com

http://yperthesi.wordpress.com

http»/light1and2life.wordpress.com

https://www.facebook.com/MOUSOULIOTIS

https://www.facebook.com/groups/631296850225126/



MISSING HONEYBEE MYSTERY

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος

Η έρευνα που ακολουθεί είναι μοναδική στο είδος της επειδή ανοίγει μια καινούργια πόρτα, σε μια πρωτόλεια, αλλά σοκαριστικά αποκαλυπτική, συγκριτική έρευνα μεγάλου βάθος και εύρους για τα πολλαπλά προβλήματα των μελισσών, βασιζόμενη σε επιστημονικά δεδομένα που είναι αδύνατο να αμφισβητηθούν.

Τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται βασίζονται (μόνο) σε επιστημονικές έρευνες ειδικευμένων επιστημόνων Ελλήνων και ξένων, σε συμπεράσματα πανεπιστημιακών ερευνών, τής αμερικανικής EPA, επιστημονικών επιτροπών των υπουργείων των ΗΠΑ, Γεωργίας και Εσωτερικών, τής Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων, χωρίς να παραλείπεται και η Greenpeace.

Ταυτόχρονα, τα συμπεράσματα βασίζονται σε έγκυρους χάρτες - σχεδιαγράμματα που αφορούν τη φθίνουσα πορεία των μελισσοσμηνών στις ΗΠΑ, εκεί όπου εμφανίσθηκε εκτεταμένα το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών και υπάρχουν γι΄ αυτό τα πλέον συστηματικά και έγκυρα αρχεία.

Η έρευνα δημιουργεί παγκόσμια πρωτοτυπία επειδή κάνει δυνατή τη σύγκριση και την εξαγωγή συμπερασμάτων μέσω τής παράθεσης χαρτών, οι οποίοι δείχνουν τα εδάφη με μονοκαλλιέργειες, αυτά όπου καλλιεργούνται γενετικά τροποποιημένα φυτά, εκείνες τις περιοχές όπου εμφανίσθηκε το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών και τις περιοχές όπου χρησιμοποιούνται νεονικοτινοειδή, αναδεικνύοντας το γεγονός ότι ακόμα και εάν συνδυαστούν όλα τα ανωτέρω, προστιθέμενα και με τη ραδιενεργή ρύπανση των πυρηνικών δοκιμών, δεν εξηγούν το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών, εκτός εάν συνδυαστούν με τους χάρτες οι οποίοι δείχνουν τα εδάφη όπου υπάρχει άφθονη ηλεκτρομαγνητική ρύπανση.

Σε επιβεβαίωση αυτών έρχονται τα ευρήματα τού Πενταγώνου για τη διαταραχή στον προσανατολισμό των πτηνών, ένα γεγονός που αφορά άμεσα τις μέλισσες. Αυτά τα ευρήματα αθροιζόμενα με τα πειράματα στην ιονόσφαιρα από τη βάση κεραιών στην Αλάσκα, τής γνωστής ως HAARP, αλλά και τα ευρήματα των επιστημονικών ερευνών για τις επιδράσεις των ανθρωπογενών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων σε ποικίλα είδη ζώων. Όλα τους αποκαλύπτουν μια εικόνα, η οποία όχι μόνο δεν αναιρεί τα αρχικά συμπεράσματα για το σύνδρομο των μελισσών, αλλά τη συμπληρώνει και επεξηγεί αρκούντως ικανοποιητικά.Μόνο σε ένα ντοκιμαντέρ με διαφορετική οπτική, αλλά με τη χρησιμοποίηση επιστημονικών δεδομένων, υποστηρίζεται ότι η εξαφάνιση των μελισσών οφείλεται στα ανθρωπογενή πεδία.[1]

Το γεγονός ότι το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών εμφανίστηκε λίγο μετά τον τετραπλασιασμό τής ισχύος τού HAARP το 2006 και ότι το HAARP σταμάτησε τη λειτουργία του το καλοκαίρι τού 2014 δίνει την αφορμή για συμπεράσματα στη σφαίρα τής συνωμοσιολογίας τα οποία δεν εξετάζω.

Το ζήτημα για τους επιστήμονες, επαγγελματίες μελισσουργούς ή χομπίστες και γενικότερα κάθε άνθρωπο είναι εξόχως σημαντικό επειδή η εξάπλωση τής ρύπανσης εκ των ανθρωπογενών πεδίων δεν βρίσκεται στην Ελλάδα στο ίδιο εύρος με εκείνο άλλων χωρών. Θα βρεθεί δυστυχώς, πολύ σύντομα, με βάση την υπόσχεση τού πρωθυπουργού Αντώνη Σαμαρά να

1 RESONANCE - BEINGS OF FREQUENCY, from james russell - http://staticmass.net/documentary/resonance-beings-of-frequency-documentary-2012-review/

εγκατασταθούν σε κάθε ράχη και ραχούλα κεραίες Wi-Fi.

Σε λίγους μήνες η Ελλάδα θα ανήκει στο κλαμπ των χωρών που πλήττονται από το σύνδρομο κατάρρευσης, εξαιτίας (και) τής διαταραχής τού προσανατολισμού των μελισσών από τα ηλεκτρομαγνητικά σκουπίδια. Οι μαγνητίτες στο σώμα των μελισσών και κάθε ζώου επηρεάζονται δραστικά από τον ηλεκτρομαγνητισμό. Οι μέλισσες είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι δέκτες τού γεωμαγνητικού πεδίου τής Γης, όπως και τα αποδημητικά πτηνά και η επίδραση των τεχνητών πεδίων είναι δυσμενής παράγοντας για την επιβίωσή τους.

Η γνώση που συγκεντρώθηκε εδώ δεν απευθύνεται στον κ. Ταμήλο (και σε κάθε παρόμοιας νοοτροπίας Ταμήλο) ο οποίος ως δήμαρχος Τρικάλων γέμισε την πόλη με κεραίες Wi-Fi και ως βουλευτής στην κυβέρνηση τού κ. Σαμαρά ανακηρύχθηκε από αυτόν «πρωθυπουργός τού Wi-Fi» με την πεποίθηση ότι θα πετύχει το κολοσσιαίας ασχετοσύνης (πολιτικό) εγχείρημα ηλεκτρομαγνητικής ρύπανσης τού περιβάλλοντος. Άλλωστε την άγνοιά του την παραδέχθηκε στη Βουλή λέγοντας: «...εδώ δεν είναι πανεπιστήμιο για να μάθουμε εμείς τι συμβαίνει στο περιβάλλον»![(2)]

Από την άλλη μεριά απέχουν έτη φωτός, από τις «γνώσεις» των κ. Σαμαρά, Ταμήλου και άλλων συμβούλων τού τέως Πρωθυπουργού για τις επιδράσεις που προκαλούν οι ανθρωπογενείς ακτινοβολίες σε ζώα, ανθρώπους και περιβάλλον, οι γνώσεις τού καθηγητή - κόσμημα τής κυτταρικής βιολογίας και βιοφυσικής κ. Λουκά Μαργαρίτη ο οποίος τονίζει[(3)] ότι ***οι μη θερμικές επιπτώσεις από την μικροκυματική ακτινοβολία ορισμένες φορές είναι αρκούντως σοβαρές και ίδιες με τις επιδράσεις από τη θερμική ακτινοβολία*** (όταν με τη δεύτερη έχουμε στην πραγματικότητα κάτι σαν «τηγάνισμα» των κυττάρων).

Σε ακόμα μεγαλύτερη απόσταση από τους προαναφερθέντες πολιτικούς βρίσκονται τα κβαντικά μυστικά τής πτήσης των πτηνών (και των μελισσών). Σύμφωνα με την DAPRA, την επιστημονική υπηρεσία «εξωτικών» ερευνών τού Πενταγώνου, κρύβουν υπερόπλα. Με την αποκρυπτογράφησή τους ο στρατός των ΗΠΑ θα κατασκευάσει κβαντικά ραντάρ και άλλες παρόμοιες συσκευές και ο νοών νοείτω.

---

2 "Ταμήλος: Κάθε εβδομάδα στη Βουλή και πληρωμή μια φορά το μήνα;" - http://www.tovima.gr/politics/article/?aid=486108

3 "ΕΚΦΡΑΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΓΝΩΜΗΣ", Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου και Βιοφυσικής - Διευθυντής: Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης - http://keraies.files.wordpress.com/2008/04/margaritis_vathmos_epikindinotitas_keraion.pdf

..Εισαγωγή

Οι μέλισσες διατηρούν τον ίδιο ρόλο για τους ανθρώπους με εκείνον που είχαν τα καναρίνια, από τις αρχές τού 1900 έως τα μέσα τού 1980, όταν τα έπαιρναν μαζί τους στις στοές οι ανθρακωρύχοι. Σε περίπτωση διαρροής τοξικών αερίων τους προειδοποιούσαν για να διαφύγουν. Το μεθάνιο και το διοξείδιο του άνθρακα, που εκλύονται με το σκάψιμο των στοών είναι άχρωμα, άοσμα, άηχα και άγευστα, (όπως ακριβώς άχρωμα, άοσμα, άηχα και άγευστα είναι τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα).

Μικρές ποσότητες αερίων έκαναν τα καναρίνια να αλλάζουν συμπεριφορά η να πεθαίνουν. Αυτό ήταν σήμα μεγάλου κινδύνου και όλοι οι ανθρακωρύχοι έτρεχαν πανικόβλητοι να βγουν έξω από τις στοές για να σωθούν.



Από το 1911 έως το 1986 οι ανθρακωρύχοι στη Βρετανία χρησιμοποιούσαν καναρίνια για να προφυλάγονται από τα τοξικά αέρια καθώς αυτά τα πτηνά έπαυαν να κελαηδούν ή πέθαιναν δίνοντας το σήμα για την άμεση εγκατάλειψη τού ορυχείου.
Σήμερα τα καναρίνια είναι οι μέλισσες οι οποίες εξαφανίζονται μυστηριωδώς ή πεθαίνουν, αλλά εμείς δεν καταλαβαίνουμε το μήνυμα.

Οι εξαφανίσεις και η κατάρρευση τού ανοσολογικού των μελισσών προειδοποιούν το είδος μας για τις επερχόμενες καταστροφές επειδή μαζί με τη τερατώδη ρύπανση τού εδάφους και των ωκεανών υφίσταται ασύλληπτη ρύπανση των ουρανών από τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες.

Εκτός από τις μέλισσες που εξαφανίζονται ή αρρωσταίνουν με συμπτώματα που δεν υπήρχαν στο παρελθόν, εξαφανίζονται και οι βομβίνοι σε ποσοστό σχεδόν ίδιο με τις μέλισσες,(1) εξαφανίζονται οι άγριοι επικονιαστές,(2) οι βάτραχοι(3) και τα σπουργίτια,(4) ενώ μειώνεται συνεχώς ο αριθμός των αποδημητικών πτηνών,(5) των νυχτερίδων(6) και ταυτόχρονα έχουμε τις φάλαινες και τα δελφίνια που ξεβράζονται στις ακτές, τη μείωση

---

1 “Bad news for Europe’s bumblebees”, http://www.iucn.org/?14612/Adobe-news-for-Europes-bumblebees

2 «Agricultural Policies Exacerbate Honeybee Pollination Service Supply-Demand Mismatches Across Europe», Tom D. Breeze, Bernard E. Vaissière, Riccardo Bommarco, Theodora Petanidou, Nicos Seraphides, Lajos Kozák, Jeroen Scheper, Jacobus C. Biesmeijer, David Kleijn, Steen Gyldenkærne, Marco Moretti, Andrea Holzschuh, Jane C. Stout, Meelis Pärtel, Martin Zobel, Simon G. Potts - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0082996

3 “Mobile phone mast effects on common frog (Rana temporaria) tadpoles: the city turned into a laboratory”, Balmori A. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20560769

4 “A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding house sparrows (Passer domesticus)”, Joris Eveream and Dirk Bauens - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17454083

5 http://en.wikipedia.org/wiki/Bird_migration_perils

6 “Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife”, Alfonso Balmori - http://emrpolicy.org/regulation/united_states/Exhibit_14_EMRPI_Balmori_wildlife.pdf

τού πληθυσμού αμέτρητων ειδών ζωής, τη δραματική μείωση άλλων(7) και τη γενικότερη υποβάθμιση πανίδας και χλωρίδας.

Τα δεδομένα που συγκρίνονται για να βγουν τα κατάλληλα συμπεράσματα είναι κατά κύριο λόγο από τις ΗΠΑ. Επειδή εκεί υπάρχει καλύτερο σύστημα καταγραφής απωλειών μελισσών, καλύτερο σύστημα έρευνας και ανάλυσης των παθήσεων των μελισσών και καλύτερα αρχεία σε πλείστους άλλους τομείς.

Αποκαλυπτικό δείγμα τής ασάφειας που επικρατεί στην Ευρώπη είναι σχετική έρευνα(8) στην οποία καταγράφεται η μηδενική απάντηση αρκετών κρατών σε κρίσιμα ερωτήματα σχετικά με τις μέλισσες. Η Ελλάδα βρίσκεται στη λίστα αυτών που δεν καταδέχτηκαν να απαντήσουν...

Με βάση κυρίως τις αμερικανικές επιστημονικές πηγές και με τη σύγκριση ποικίλων παραγόντων εξάγεται ένα σαφές συμπέρασμα. Η συνεχής μείωση των άγριων και ήμερων μελισσών και όλα τα παρόμοια γεγονότα είναι στην πραγματικότητα **«τα καναρίνια στα κλουβιά»,** που δείχνουν το γεγονός ότι η Γη μας έχει μετατραπεί σε τεράστιο και πανίσχυρο φούρνο μικροκυμάτων. (9)

Ο παράγοντας των ανθρωπογενών τεχνητών ακτινοβολιών πρέπει να λάβει τη θέση που του αξίζει επειδή είναι κάπως σοκαριστικό και ντροπιαστικό ταυτόχρονα για την επιστημονική κοινότητα να εξετάζει δεκάδες παράγοντες που πλήττουν τις μέλισσες και να αγνοεί το γεγονός ή να μην το αξιολογεί σωστά, (έχει επιβεβαιωθεί με τη σφραγίδα τού αμερικανικού Πενταγώνου), ότι η πτήση των πτηνών διαταράσσεται δυσμενώς από τα ανθρωπογενή πεδία.

Στις ΗΠΑ, στην κορυφή των ερευνών (και των χρηματοδοτήσεων) για τα προβλήματα των μελισσών βρίσκεται ο Δρας Dennis Van Engelsdorp, ο οποίος σε συνεργασία με συναδέλφους του βρήκε ότι υπάρχει ένα καινούργιο είδος **διακριτής «υπογραφής»** στο φαινόμενο εξαφάνισης των μελισσών και αυτό είναι *«μεγάλος αριθμός διαφορετικών παθογόνων ιών RNA»*, κάτι που δεν συνέβαινε στο παρελθόν. Το φαινόμενο εμφανίσθηκε ήπιο πριν 20 χρόνια αναφέρει στο «Nature» και έκτοτε χτυπά πλήθος ειδών με αυξανόμενη ισχύ.(10)

Η εξαφάνιση, στην κυριολεξία, των μελισσών αποτελεί μέγα αίνιγμα επειδή οι μέλισσες χάνονται ξαφνικά χωρίς να αφήσουν ίχνος, εγκαταλείποντας άφθονη τροφή στις κυψέλες, τη βασίλισσα και τις προνύμφες, γεγονότα που είναι άκρως αφύσικα για να συμβαίνουν...

---

7 http://www.nzfrogs.org/Amphibian+Extinction+Crisis.html

8 "Managed honey bee colony losses in Canada, China, Europe, Israel and Turkey, for the winters of 2008-9 and 2009-10", Romée van der Zee, Lennard Pisa, Sreten Andonov, Robert Brodschneider, Jean-Daniel Charrière, Róbert Chlebo, Mary F Coffey, Karl Crailsheim , Bjørn Dahle, Anna Gajda, Alison Gray, Marica M Drazic, Mariano Higes, Lassi Kauko, Aykut Kence, Meral Kence, Nicola Kezic, Hrisula Kiprijanovska, Jasna Kralj , Preben Kristiansen, Raquel Martin Hernandez, Franco Mutinelli, Bach Kim Nguyen, Christoph Otten, Asli Özkırım, Stephen F Pernal, Magnus Peterson, Gavin Ramsay, Violeta Santrac, Victoria Soroker, Grażyna Topolska, Aleksandar Uzunov, Flemming Vejsnæs, Shi Wei, Selwyn Wilkins - http://strathprints.strath.ac.uk/37337/1/JAR_51_1_12L.pdf

9 Δείτε στο «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ με επιστημονικές εργασίες τα συμπεράσματα των οποίων αναδεικνύουν το γεγονός ότι υφίστανται δυσμενείς επιδράσεις σε άγρια ζώα από τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες» on page 78

10 "Emerging fungal threats to animal, plant and ecosystem health", Matthew C. Fisher, Daniel. A. Henk, Cheryl J. Briggs, John S. Brownstein, Lawrence C. Madoff, Sarah L. McCraw & Sarah J. Gurr - http://www.nature.com/nature/journal/v484/n7393/full/nature10947.html

Σε κανένα είδος δεν έχει παρατηρηθεί το απίστευτο φαινόμενο ακαριαίας εγκατάλειψης τής φωλιάς σε τεράστιους αριθμούς, εκτός τής παρουσίας άμεσου κινδύνου, όπως π.χ. πυρκαγιάς.

Όταν παρατηρούμε την άμεση εγκατάλειψη τής κυψέλης από το σύνολο των μελισσών (ή την αδυναμία τους να επιστρέψουν σε αυτή), η ερμηνεία που κλείνει το κενό είναι μια διαταραχή τού εξαιρετικά ευαίσθητου συστήματος προσανατολισμού τους από τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες, οι οποίες τις «τυφλώνουν» (όπως κάνουν τα ραντάρ στα εχθρικά αεροπλάνα και πυραύλους) αναγκάζοντας τις μέλισσες να εγκαταλείψουν τα πάντα, ακόμα και άτομα τού είδους τους, τα οποία είναι γενετικά προγραμματισμένες να υπηρετούν και να βοηθούν, όπως είναι η βασίλισσα και οι προνύμφες.

Η επίθεση που δέχονται από ανθρωπογενείς ακτινοβολίες μπορεί ορισμένες φορές να μην είναι τόσο ισχυρή ώστε να τις αναγκάσει να εγκαταλείψουν την κυψέλη. Υποβιβάζει ωστόσο την ισχύ τού ανοσολογικού τους κάνοντάς τες ανίκανες να αμυνθούν σε αγροχημικά, γενετικά διαφοροποιημένη γύρη, παράσιτα και ιούς, όπως ο ισραηλινός ιός τής οξείας παράλυσης, για να ολοκληρώσουν το θάνατό τους η παράλογη χρήση γης με τις μονοκαλλιέργειες, και η αλόγιστη και πολλάκις επικίνδυνη χρήση φυτοφαρμάκων ακόμα και σε συνήθεις δόσεις,

Η Greenpeace(11)(12) επιμένει μονότονα ότι η συμφορά που χτυπά τις μέλισσες προέρχεται από ένα κοκτέιλ 17 διαφορετικών φυτοφαρμάκων, στο οποίο υπάρχει ακόμα και το DDE, προϊόν αποδόμησης τού απαγορευμένου DDT, νεοκοτινοειδή και άλλα. Στην Ελλάδα βρέθηκαν 7 διαφορετικά φυτοφάρμακα σε 10 δείγματα γύρης. Προτείνει στροφή προς την οργανική γεωργία και την άμεση και πλήρη απαγόρευση παρασιτοκτόνων και εντομοκτόνων που είναι βλαβερά για τις μέλισσες και κάθε άλλο έντομο που συντελεί στη διαδικασία τής επικονίασης.

Οι ανωτέρω ισχυρισμοί τής Greenpeace είναι εν μέρει σωστοί επειδή θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι η αλόγιστη χρήση επικίνδυνων φυτοφαρμάκων συνέβαινε στο παρελθόν, αλλά όχι η εξαφάνιση μελισσών, ενώ υπήρχαν και οι μονοκαλλιέργειες. Σύμφωνα με έρευνα τού πανεπιστημίου Yale οι μονοκαλλιέργειες ξεκίνησαν στη Γερμανία(13) γύρω στο 1960 για να επεκταθούν σταδιακά στις ΗΠΑ και σε άλλα κράτη, η δε ρύπανση τού περιβάλλοντος σε ορισμένες περιόδους ήταν τεράστια ακόμα και με υψηλές δόσεις ραδιενεργών καταλοίπων, όπως συνέβαινε πριν περιοριστούν σημαντικά οι πυρηνικές δοκιμές.(14) Εκείνες τις περιόδους δεν εμφανίστηκαν σε τέτοια έκταση απώλειες μελισσοσμηνών.

Επιπλέον των ανωτέρω η «αδελφή» οργάνωση WWF σε έρευνα που πραγματοποίησε βρήκε στο ανθρώπινο αίμα 73 επιβλαβή συνθετικά χημικά,(15) ενώ οι χημικές ουσίες που έχουν βρεθεί στους χώρους εργασίας, ξεπερνούν τις 100.000 με τις συνθέσεις τους να είναι πολύ

11 “Το φορτίο των μελισσών” - http://www.greenpeace.org/greece/el/news/2014/aprilios/bees-burden/

12 “PLAN BEE – LIVING WITHOUT PESTICIDES” - http://sos-bees.org/wp-content/uploads/2014/05/466-Plan-Bee-Report-LoRes_EN_20140519.pdf

13 “The Magic of One. - Reflections on the Pathologies of Monoculture” - http://www.yale.edu/agrarianstudies/colloqpapers/08uekoetter.pdf

14 “Η απαγόρευση των πυρηνικών δοκιμών”, - http://www.capital.gr/newsTheme.asp?id=1997981

15 “Τα παιδιά, συχνά μολυσμένα με περισσότερα χημικά από τις μητέρες τους, λέει το WWF” - http://www.wwf.gr/el/news/167-167

περισσότερες.(16) Δέκα χιλιάδες χημικές ουσίες χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά οι περισσότερες των οποίων είναι άγνωστο πώς επιδρούν στην υγεία μας,(17) και παράλληλα επικίνδυνες τοξικές ουσίες έχουν βρεθεί σε ζώα, ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές, όπως στις πολικές αρκούδες. Το αίμα τους βρέθηκε να περιέχει γύρω στα 200 διαφορετικά χημικά,(18) συγκριτικά πολύ περισσότερα από εκείνα που βρέθηκαν στις μέλισσες.

Δυστυχώς η Greenpeace δείχνει ότι δεν είναι σε θέση να κατανοήσει συνολικά το ζήτημα, επειδή τα αγρο-χημικά που βρίσκονται σε κάθε γωνιά τής Γης, αλλά και οι τοξικές πρωτεΐνες από γενετικά τροποποιημένες τροφές που βρέθηκαν στο αίμα γυναικών(19) όπως και οι μονοκαλλιέργειες επιβεβαιώνουν μεν μια τραγική και απαράδεκτη κατάσταση, αλλά δεν εξηγούν την παράξενη συμπεριφορά και τις πρωτοφανείς ασθένειες των μελισσών και το νέο φαινόμενο τής ταυτόχρονης εμφάνισης πλήθους παρασίτων και ιών στο σώμα τους, ένα πρωτόγνωρο γεγονός, το οποίο δεν συνέβαινε όταν τα χημικά ήταν «πρωτόγονα», περισσότερο επικίνδυνα και η λαθεμένη χρήση τους πολύ μεγαλύτερη, ενώ δεν υπήρχαν μονοκαλλιέργειες, ούτε γενετικά τροποποιημένοι σπόροι, ενώ ταυτόχρονα η ρύπανση από ραδιενεργά κατάλοιπα βρισκόταν στο κατακόρυφο.

Η σύγκριση χαρτών αποκαλύπτει ένα μέρος από τους παράγοντες κατάρρευσης των μελισσών

Η σύγκριση των χαρτών που παρατίθενται εδώ αποκαλύπτει ότι υπάρχουν περιοχές με επιβαρυμένα χαρακτηριστικά μονοκαλλιεργειών γενετικά τροποποιημένων σπόρων και αυξημένης χρήσης νεονικοτινοειδών, οι οποίες, ενώ θα έπρεπε, δεν έχουν πληγεί με το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών.

Με πράσινο χρώμα, στο άνω αριστερό σχεδιάγραμμα τής επόμενης σελίδας, εμφανίζονται οι πολιτείες όπου επικρατούν οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες. Με έντονο ή και βαθύ πράσινο οι περιοχές όπου κυριαρχούν.

Το άνω δεξιό σχεδιάγραμμα αποκαλύπτει ότι υπάρχουν περιοχές στις οποίες δεν υπήρξε σύνδρομο κατάρρευσης μελισσών, παρά το γεγονός ότι βρίσκονται εντός περιοχών με ευρεία χρήση γενετικά τροποποιημένων σπόρων, όπως φαίνεται από το δεξιό χάρτη. Οι ανέπαφες πολιτείες οι οποίες βρίσκονται εντός τής γενετικά τροποποιημένης «πράσινης» ζώνης είναι: Κάνσας, Νεμπράσκα, Λουιζιάνα, Δυτική Βιρτζίνια, Αλαμπάμα, Ντέλαγουερ και Μέριλαντ.

Το ίδιο σενάριο ισχύει με τις τεράστιες περιοχές μονοκαλλιεργειών στη δεύτερη σειρά

16"ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ",, Σπύρος Δοντάς, Δρ. Χημικός, Κέντρο Υγείας – Υγιεινής της Εργασίας ΕΛΙΝΥΑΕ - http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/Ximika.1113227510826.pdf

17 "Έρευνα ΣΟΚ!!! Επικίνδυνα συνθετικά χημικά στα καλλυντικά που πρέπει να ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ!!!" - http://www.bioathens.com/erevna-sok-epikindina-chimika-sta-kallintika/

18 "Polar Bears and the Chemical Cocktail" - http://www.polarbearsinternational.org/news-room/scientists-and-explorers-blog/polar-bears-and-chemical-cocktail

19 "Study Found Toxin from GM Crops is Showing up in Human Blood" - http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2011/05/31/study-found-toxin-from-gm-crops-is-showing-up-in-human-blood.aspx

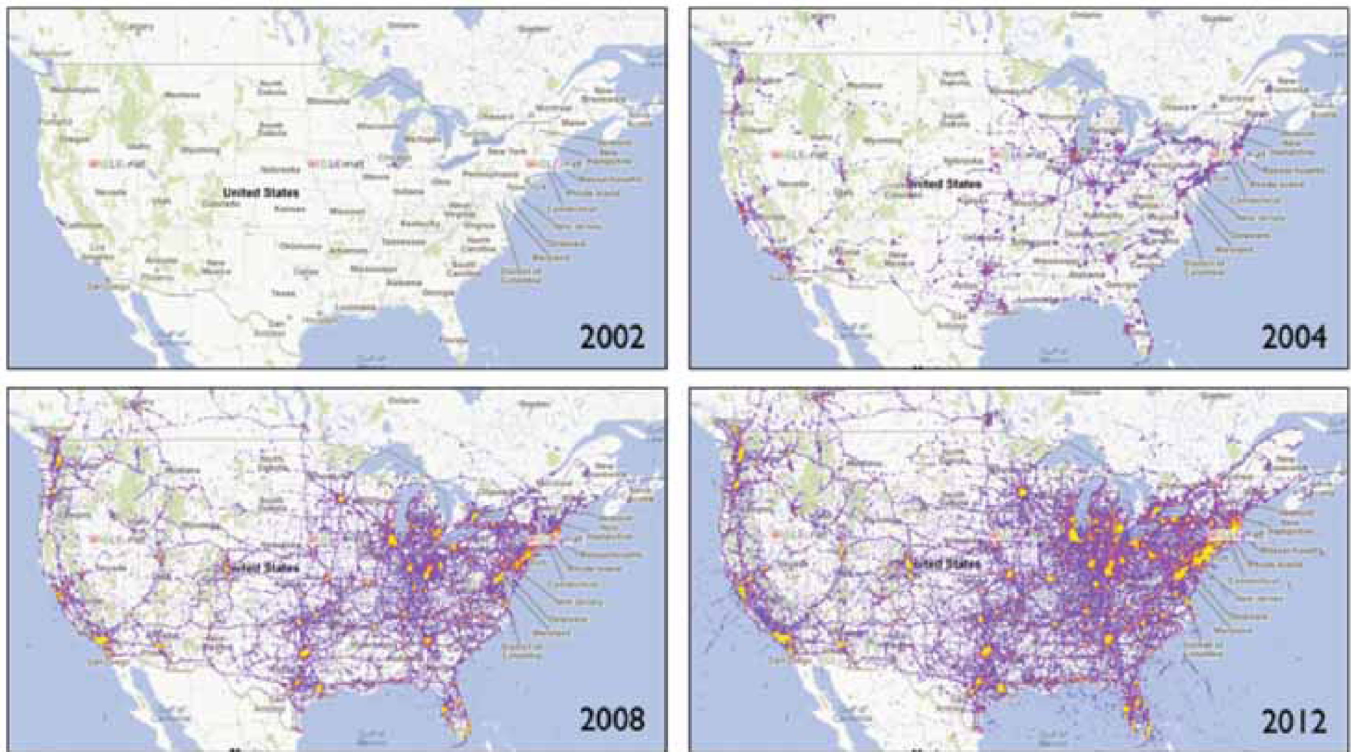


Figure 1 WiFi networks in the USA from 2002 to 2012 (source: wigle.net).

Οι τέσσερις εικόνες αποδίδουν με σχετική ακρίβεια τη διάδοση, μόνο, των δικτύων WI-FI στις ΗΠΑ και στο νότιο μέρος τού Καναδά κατά τα έτη 2002, 2004, 2008 και 2012. Πρόκειται για το ίδιο δίκτυο που στο όνομα μιας αμφιλεγόμενης «προόδου» επιθυμούσε η κυβέρνηση τού κ. Αντώνη Σαμαρά, να εγκαταστήσει σε κάθε γωνιά τής Ελλάδας και ο δήμαρχος κ. Μπουτάρης σε κάθε γωνιά τής Θεσσαλονίκης για να έρθει η ΕΕ το 2018 να δώσει τις επιχορηγήσεις και να σπεύσουν σχεδόν όλοι οι δήμαρχοι τής Ελλάδα να τα ζητήσουν...
(Πηγή: https://wigle.net/gps/gps/Map/onlinemap2/

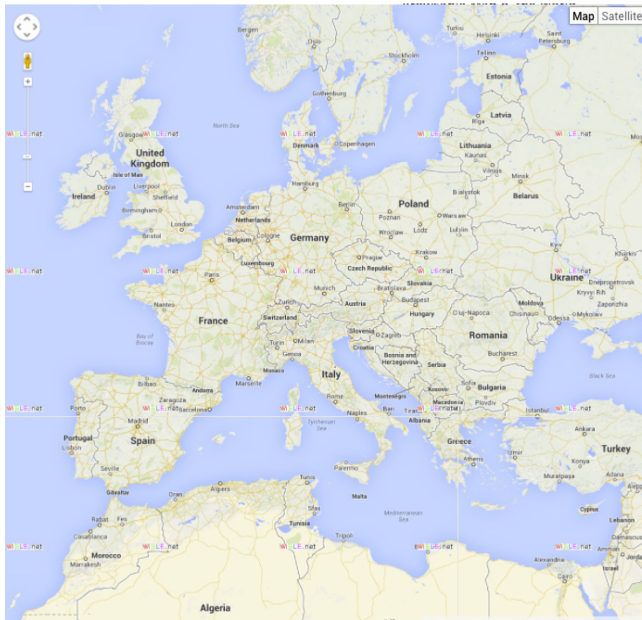
κάτω αριστερά.(20) Για παράδειγμα το Νέο Μεξικό και η Αριζόνα (η πρώτη με κάπως περιορισμένες μονοκαλλιέργειες και η δεύτερη με μεγάλη εξάπλωση), δεν έχουν εμφανίσει το σύνδρομο των μελισσών.

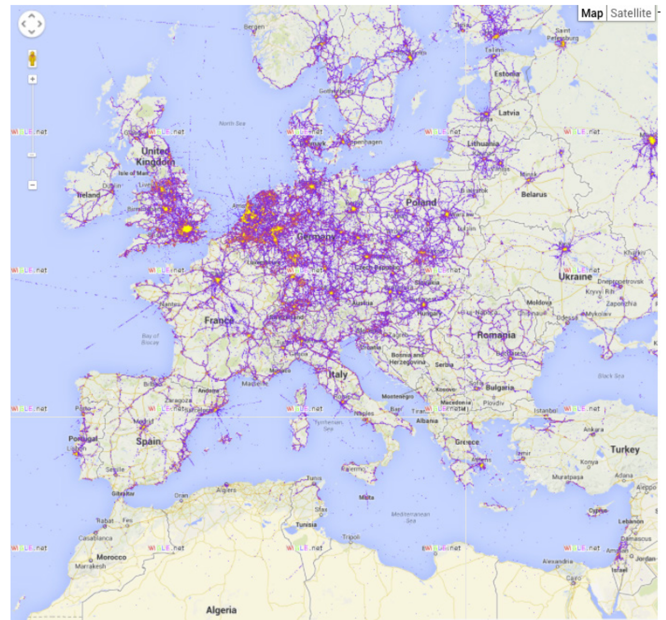
Οι τέσσερις χάρτες που δείχνουν την εξάπλωση των νεονικοτινοειδών δείχνουν και αυτοί ότι το σύνδρομο δεν σχετίζεται με τις περιοχές όπου συμβαίνει έντονη χρήση τους, δεδομένου ότι εκεί ακριβώς όπου έχουμε κατάχρηση αυτών των αγροχημικών, βλέπουμε να υπάρχουν περιοχές όπου δεν έχει εμφανισθεί το σύνδρομο κατάρρευσης!

Εάν λάβουμε υπόψη ότι το σύνδρομο εμφανίστηκε αρχικά στη Φλόριδα με μέτρια εξάπλωση και στις δυτικές ΗΠΑ, όπου υπάρχει χαμηλή εξάπλωση μονοκαλλιεργειών και ακόμα χαμηλότερη εξάπλωση γενετικά τροποποιημένων σπόρων, αλλά υψηλή έως πολύ υψηλή κάλυψη με ασύρματες ακτινοβολίες, τότε όλα εξηγούνται. Πρέπει βεβαίως να λάβουμε υπόψη μας ότι ο δεύτερος κάτω δεξιά χάρτης δείχνει ελάχιστες βάσεις ακτινοβολιών σε σχέση με την πραγματικότητα, επειδή δεν αναπαριστάται το πλήρες εύρος των κεραιών και άλλων συσκευών ακτινοβολιών εμπορικής ή στρατιωτικής χρήσης, αλλά μόνο αυτών τού Wi-Fi.

Δεν θα πρέπει άλλωστε να ξεχνάμε ότι η πτώση τού αριθμού των μελισσών στις ΗΠΑ άρχισε το 1945 όταν δεν υπήρχε καμία από τις αιτίες που προβάλλονται σήμερα για να την αιτιολογήσουν. Από τότε συνεχίζεται αμείωτη.

20 http://dabrownstein.wordpress.com/2014/02/14/maps-for-reframing-a-over-farmed-landscape/





Η αριστερή εικόνα αποδίδει την εξαιρετικά περιορισμένη εξάπλωση, μόνο, τού ασύρματου δικτύου Wi-Fi στην Ευρώπη και βόρεια Αφρική κατά το έτος 2001. Η δεξιά «ζωγραφίζει» την αλματώδη αύξησή του για το 2013.
(Πηγή: https://wigle.net/gps/gps/Map/onlinemap2/

Παρατηρήθηκε επίσης το ανερμήνευτο γεγονός σε αποικίες μελισσών στις δυτικές ΗΠΑ, που εμφάνισαν την ίδια περίοδο το σύνδρομο, η ύπαρξη υψηλότερων φορτίων παθογόνων σε σύγκριση με την ανατολική πλευρά. Επίσης άλλα παθογόνα ήταν σε μεγάλους αριθμούς στη μια πλευρά και άλλα στην άλλη. Το μόνο κοινό παθογόνο που υπήρχε στο σύνολο των ΗΠΑ ήταν ο ιος KVB (Kashmir Bee Virus).

Υπεύθυνη επίσης θεωρήθηκε η εμφάνιση τού παρασίτου nosemia apis, που προκαλεί τη νοσεμίαση, η οποία ήταν 20 φορές μεγαλύτερη στις πληγείσες αποικίες, ενώ ο ιός τής οξείας παράλυσης (ABPV) ήταν σε πολύ μεγσλύτερα μεγέθη στη δυτική πλευρά.

Λογική ασυνέπεια υπήρξε επίσης με την εμφάνιση τού παρασίτου τής νοσεμίασης σε υγιείς κυψέλες μελισσών, οι οποίες ωστόσο βρίσκονταν στην ίδια περιοχή με μέλισσες που είχαν εμφανίσει το σύνδρομο κατάρρευσης.(21)

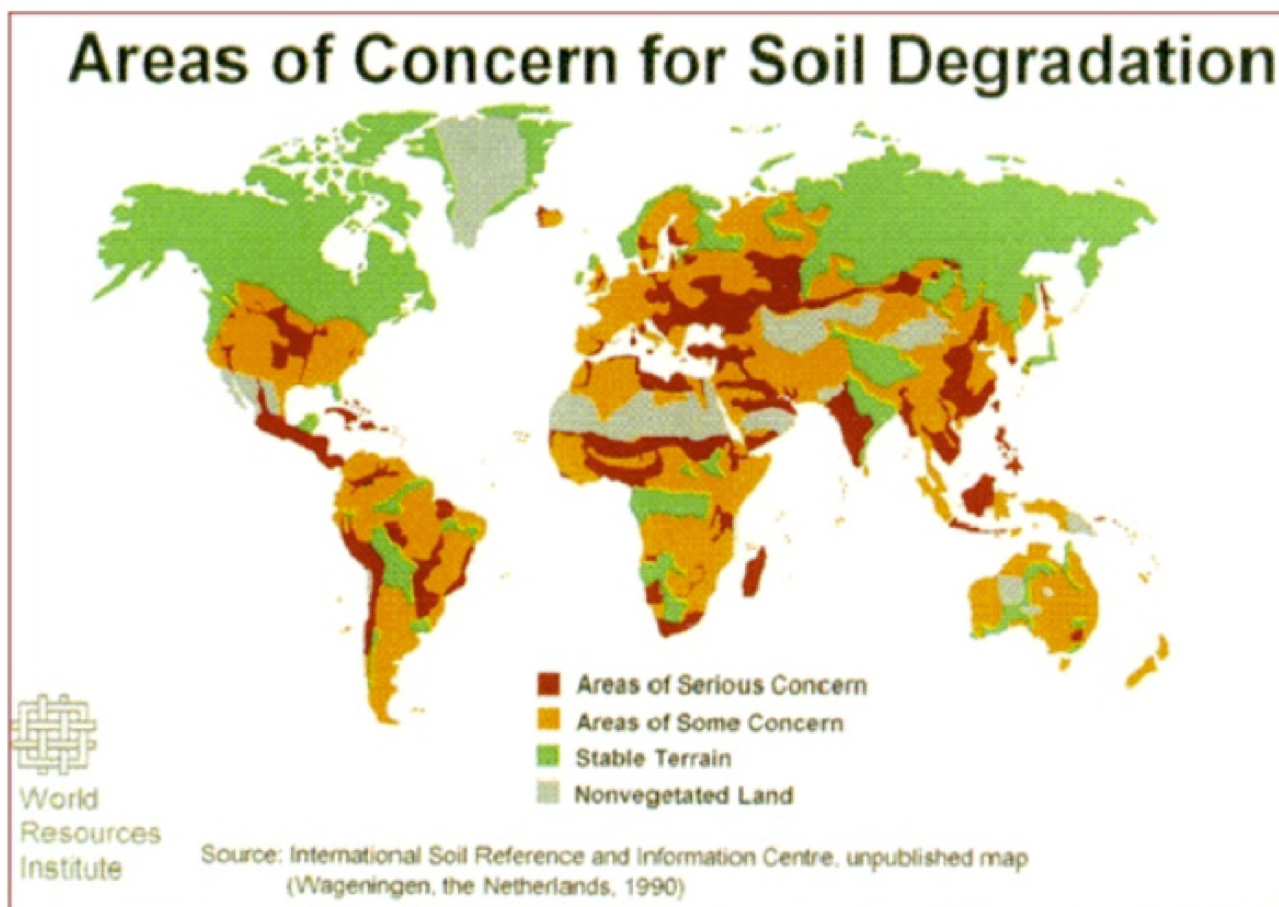
Το 2007 η ανίχνευση στις μέλισσες τού ισραηλινού ιού τής οξείας παράλυσης (IAPV) συνδέθηκε έντονα με το σύνδρομο.(22) Το 2009 η παρουσία του παρασίτου nosema ceranae, το οποίο «αντικατέστησε» το nosima apis, μαζί με βακτήρια, μύκητες, το τρυπανόσωμα (ένα παράσιτο που ενδημεί στο αίμα και τη λέμφο) και ιοί, μαζί με τη χρήση παρασιτοκτόνων θεωρήθηκαν ικανές αιτίες για την κατάρρευση των μελισσών.(23)

---

21 "Pathogen Webs in Collapsing Honey Bee Colonies", Dawn Lopez, Jeffery S. Pettis, Dennis vanEngelsdorp, Jay D. Evans - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0043562

22 "A Metagenomic Survey of Microbes in Honey Bee Colony Collapse Disorder", Diana L. Cox-Foster, Sean Conlan, Edward C. Holmes, Gustavo Palacios, Jay D. Evans, Nancy A. Moran, Phenix-Lan Quan, Thomas Briese, Mady Hornig, David M. Geiser, Vince Martinson, Dennis vanEngelsdorp, Abby L. Kalkstein, Andrew Drysdale, Jeffrey Hui, Junhui Zhai, Liwang Cui, Stephen K. Hutchison, Jan Fredrik Simons, Michael Egholm, Jeffery S. Pettis, W. Ian Lipkin - http://academic.reed.edu/biology/professors/srenn/pages/teaching/bio431s05_2008/431S05_readings/Week_2/Cox-Foster_etal_2007.pdf

23 "Colony Collapse Disorder A Descriptive Study", Dennis vanEngelsdorp, Jay D. Evans, Claude



Στο χάρτη(1) *παρατηρούμε ότι το φαινόμενο τής κατάρρευσης των μελισσών συνέβη μόνο σε περιοχές όπου υπάρχει μεγάλη ηλεκτρομαγνητική εξάπλωση. Οι οποίες, ταυτόχρονα, δεν διαθέτουν υποβαθμισμένα εδάφη, (με πράσινο τα σταθερά εδάφη και με τα μοβ και κόκκινο τα υποβαθμισμένα. Ο χάρτης αποδίδει την υποβάθμιση των εδαφών τής Γης, δηλαδή μια κατάσταση που είναι μόνιμη τις περισσότερες φορές και δημιουργείται κυρίως από λαθεμένη φυσική, χημική ή βιολογική χρήση τού εδάφους από τους ανθρώπους, επιφέροντας τεράστιες συνέπειες στο περιβάλλον και στην οικονομία. Τα επιμέρους συμπτώματα είναι η διάβρωση, μόλυνση, απώλεια οργανικών ουσιών, αλάτωση, κατακρήμνηση. κ.λπ.*

1 http://www.888eb5.com/about-us/soil-degradation.html

Στην πορεία εμφανίστηκαν ποικίλες ερμηνείες στο ίδιο μοτίβο, για να δηλωθεί εν τέλει αρμοδίως από το υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ ότι ερευνήθηκαν «*πλήθος παραγόντων οι οποίοι είναι δυνατό να προκαλέσουν το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών, αλλά βρέθηκε ότι κανένας από αυτούς δεν έχει βρεθεί, ύστερα από λεπτομερή ανάλυση*».(24)

Ακολούθησε το 2014 πολυσέλιδη αναφορά 102 σελίδων από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων στην οποία γινόταν η παραδοχή ότι δεν έχει ιδέα για τις αιτίες που προκαλούν το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών(25) και ότι θα γίνει νέα έρευνα για να

Saegerman, Chris Mullin, Eric Haubruge, Bach Kim Nguyen, Maryann Frazier, Jim Frazier, Diana Cox-Foster, Yanping Chen, Robyn Underwood, David R. Tarpy, Jeffery S. Pettis - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0006481

24 "Honey Bees and Colony Collapse Disorder" - http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=15572

25 Towards an integrated environmental risk assessment of multiple stressors on bees: review of research projects in Europe, knowledge gaps and recommendations - European Food Safety Authority - http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3594.pdf

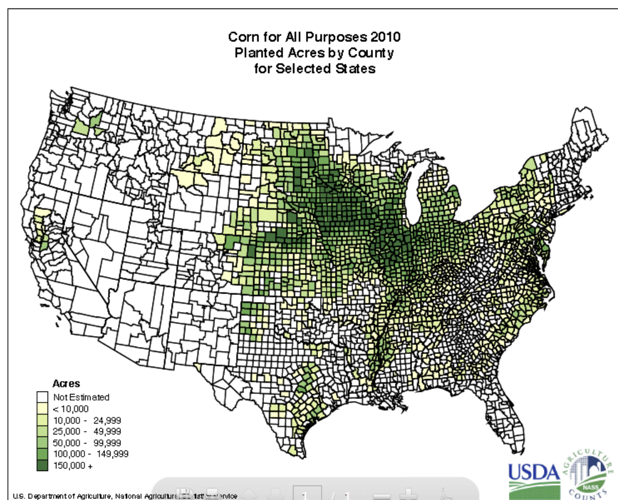
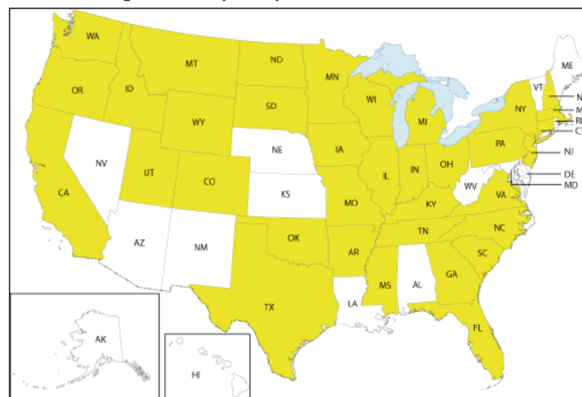
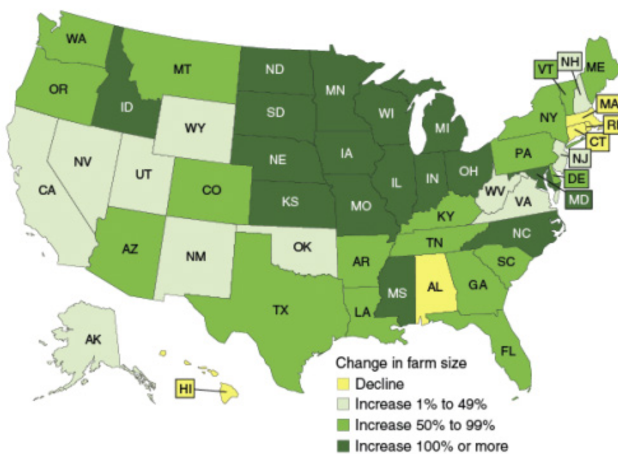


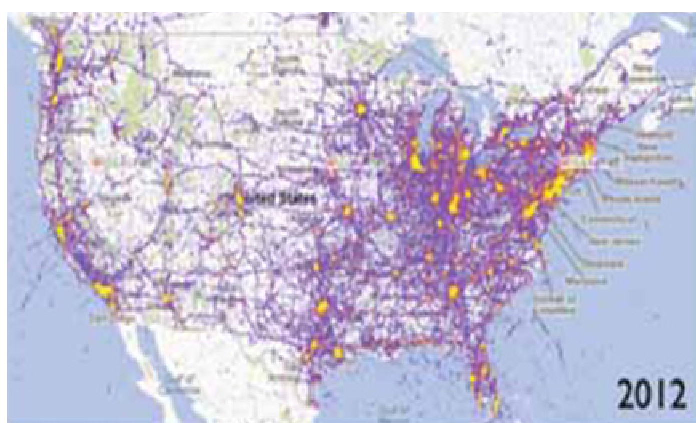
Figure 1. Colony Collapse Disorder, Affected States

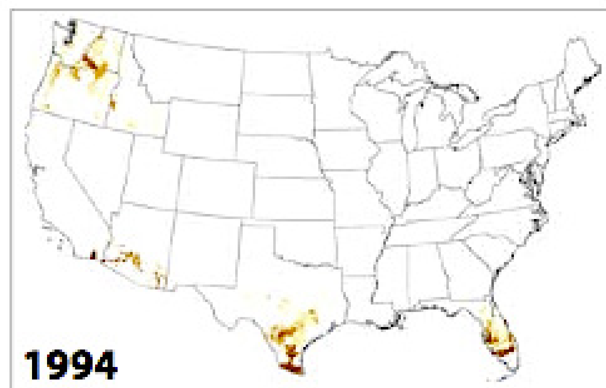


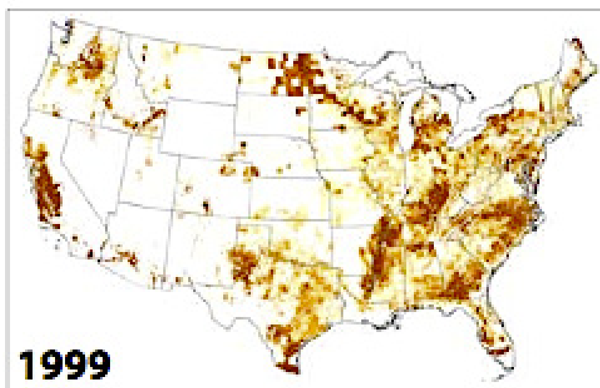
Source: Bee Alert Inc., "Map of U.S. States Reporting Colony Collapse Disorder," http://beealert.blackfoot.net/~beealert/USshaded.pdf. Shaded areas show reported affected states. This is the most recent update (as of December 2009).

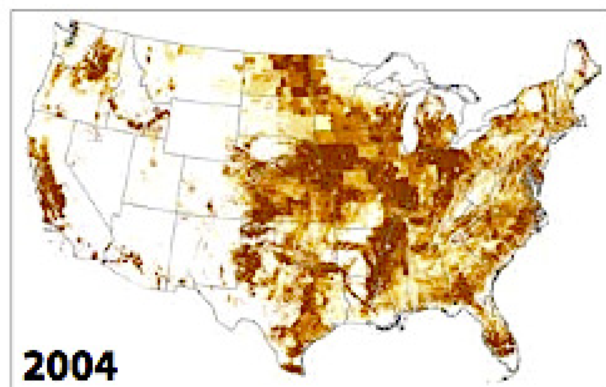


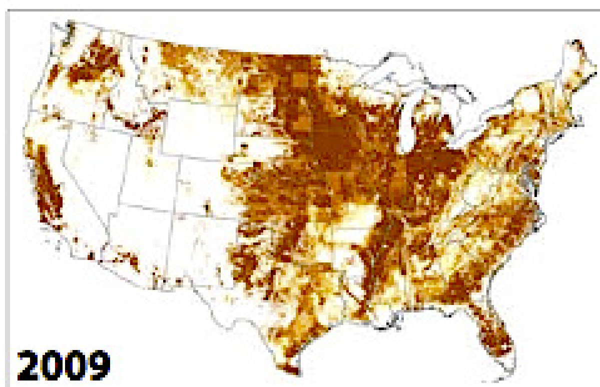
Note: Estimates are midpoint acreages. Half of all cropland acres are on larger farms, and half are on smaller.
Source: USDA, Economic Research Service calculations from unpublished Census of Agriculture records, 1982 and 2007.









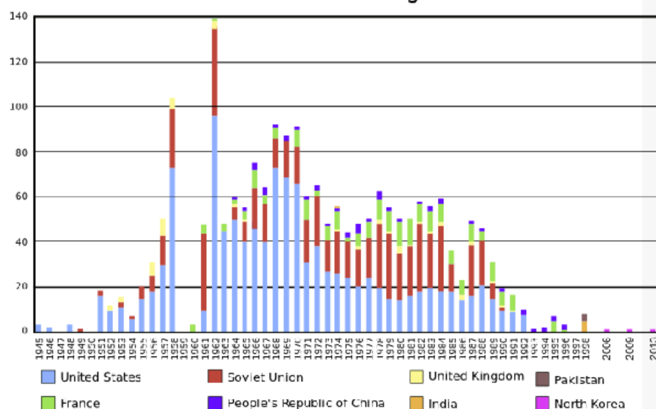


Source: USGS National Water-Quality Assessment Program Pesticide National Synthesis Project, http://water.usgs.gov/nawqa/pnsp/usage/maps/compound_listing.php (accessed 9/16/13).

βρεθεί κάτι γύρω στο 2020...

Η έρευνα σε βάθος που παρουσιάζεται γι΄ αυτό το θέμα δείχνει ότι πράγματι κάτι πολύ σοβαρό συμβαίνει, επειδή δρουν συνεργιστικά τα φυτοφάρμακα, οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, οι μονοκαλλιέργειες, η ασύδοτη χρήση ασύρματων ακτινοβολιών, και ένας σχετικά άγνωστος παράγοντας, στον οποίο θα αναφερθώ αναλυτικά στη συνέχεια, η λειτουργία τού υπερ-συστήματος κεραιών HAARP με έδρα την Αλάσκα, μαζί με τις απόρρητες έρευνες τής στρατιωτικής και ταυτόχρονα εξωτικής (λόγω τού είδους των ερευνών της) υπηρεσίας τού Πενταγώνου DAPRA.

Η δράση σε πλήρη ισχύ τού HAARP ξεκίνησε το 2006. Ακριβώς το ίδιο διάστημα εμφανίστηκε το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών, ένα φαινόμενο που συνεχίζεται έως σήμερα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το τεράστιο εύρος και η ισχύς των λοιπών ακτινοβολιών δεν συμμετέχουν και αυτές αναλογικά στην καταστροφή ή την πτώση τού ανοσολογικού των μελισσών, των πτηνών και άλλων ειδών, όπως και των ανθρώπων.



Χάρτης με τις πυρηνικές δοκιμές από το 1945 έως το 1990. Η συνεχής μείωση τού αριθμού των μελισσών στις ΗΠΑ και έως σήμερα άρχισε από το 1945. Σε αντίθεση με τον γειτονικό Καναδά που παρουσίασε αύξηση. Ο χάρτης «αποκαλύπτει» ότι το σύνδρομο κατάρρευσης μελισσών δεν συνδέεται με πυρηνικές δοκιμές.(1)

1 http://www.gatefans.net/gforums/threads/at-least-2053-nuclear-weapons-have-been-detonated-since-1945.27178/

Το 2013 η προαναγγέλθηκε η διάλυση τής βάσης κεραιών τού HAARP για το 2014, μια ανακοίνωση αίνιγμα επειδή φαίνεται αδιανόητο το γεγονός και αναπάντητο το ερώτημα για το τι ώθησε το Πεντάγωνο των ΗΠΑ να κλείσει μια από τις πλέον πολύτιμες μονάδες ερευνών του, ένα «κόσμημα» όπως το ονόμασε ο Έλληνας φυσικός και αστροφυσικός Dennis Papadopoulos,(26) ο οποίος κατά κάποιο τρόπο υπήρξε ένας από τους βασικούς δημιουργούς του.

Είναι γεγονός ότι η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, ένα έγκλημα κατά τής ανθρωπότητας και τού περιβάλλοντος, συνδυαζόμενη με την αχρείαστη και ευρύτατη χρήση ασύρματης επικοινωνίας αθροιζόμενη με τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και τις μονοκαλλιέργειες συνιστά το σύνολο τής (χωρίς μέλισσες) πικρής περιβαλλοντικής Κόλασης, η οποία με τη σειρά της θα επιφέρει την ολική κατάρρευση και εξαφάνιση των μελισσοσμηνών αποτελώντας τον προάγγελο για την κατάρρευση τής υγείας τού είδους μας.

Προφανώς είναι παντελώς αδύνατο να υπάρξει άνθρωπος με κοινή λογική ο οποίος να ισχυρισθεί πως αφήνει εντελώς ανεπηρέαστες τις υπερευαίσθητες και ντελικάτες μέλισ-

26 “PAPADOPOULOS: Bulldozers at the HAARP gate”, - http://www.washingtontimes.com/news/2014/may/14/papadopoulos-bulldozers-at-the-gate/

σες η ανθρωπογενής ακτινοβολία που καταστρέφει ανθρώπινο DNA(27)(28)(29) και άλλων ζώων(30)(31) διαταράσσει τους κιρκάδιους ρυθμούς, διαλύοντας το ανοσολογικό,(32) αυξάνει τη θνησιμότητα,(33) που δημιουργεί αλλαγές στη φυσιολογία τού οργανισμού, αλλοιώνει εκκρίσεις ορμονών από περιοχές τού εγκεφάλου,(34) μειώνει την αντίληψη τού χώρου και προκαλεί πάμπολλες ακόμα αλλαγές στη φυσιολογία οργανισμών προς το χειρότερο, ενώ ακόμη και το θεωρούμενο «ασφαλές» οικιακό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο καταφέρνει να αλλοιώνει το DNA σε εγκεφαλικά κύτταρα(35) να μειώνει την αναπαραγωγική ικανότητα ζώων(36) και ανθρώπων.(37)

Είναι αδύνατο να ισχυρισθεί κάποιος πως εκείνη η ίδια ακτινοβολία που διαταράσσει την επικοινωνία των μυρμηγκιών,(38) που μετατρέπει μέσα σε 10 λεπτά, ανθρώπινα υγιή ερυθρά αιμοσφαίρια, σε άρρωστα,(39) που προκαλεί αυξημένα ποσοστά λευχαιμίας σε παι-

---

27 «Biological effects from electromagnetic field exposure and public exposure standards», Lennart Hardell, Cindy Sage - http://www.mreengenharia.com.br/pdf/biologicaleffects.pdf

28 «In vitro effects of low-level, low-frequency electromagnetic fields on DNA damage in human leucocytes by comet assay». Ahuja YR1, Vijayashree B, Saran R, Jayashri EL, Manoranjani JK, Bhargava SC. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10844981

29 «Intense THz pulses cause H2AX phosphorylation and activate DNA damage response in human skin tissue», Lyubov V. Titova, Ayesheshim K. Ayesheshim, Andrey Golubov, Dawson Fogen - http://www.opticsinfobase.org/view_article.cfm?gotourl=http%3A%2F%2Fwww%2Eopticsinfobase%2Eorg%2FDirectPDFAccess%2F036FA09D%2D0E50%2D3669%2D3783173202B85338%5F250843%2Fboe%2D4%2D4%2D559%2Epdf%3Fda%3D1%26id%3D250843%26seq%3D0%26mobile%3Dno&org=

30 «Magnetic-Field–Induced DNA Strand Breaks in Brain Cells of the Rat», Henry Lai and Narendra P. Singh - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241963/pdf/ehp0112-000687.pdf

31 «Single- and double-strand DNA breaks in rat brain cells after acute exposure to radiofrequency electro- magnetic radiation», Lai H1, Singh NP. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8627134

32 «2.45GHz (CW) MICROWAVE IRRADIATION ALTERS CIRCADIAN ORGANIZATION, SPATIAL MEMORY, DNA STRUCTURE IN THE BRAIN CELLS AND BLOOD CELL COUNTS OF MALE MICE, MUS MUSCULUS», C. M. Chaturvedi, V. P. Singh, P. Singh, P. Basu and M. Singaravel - http://www.jpier.org/PIERB/pierb29/02.11011205.pdf

33 «Biological effects of mobile phone electromagnetic field on chick embryo (risk assessment using the mortality rate»., (Article in Russian), Grigor'ev IuG. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14658287

34 «The effect of pulsed electromagnetic radiation from mobile phone on the levels of monoamine neurotransmitters in four different areas of rat brain», H.S. ABOUL EZZ, Y.A. KHADRAWY, N.A. AHMED, N.M. RADWAN, M.M. EL BAKRY - http://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/1782-1788.pdf

35 «Magnetic-Field–Induced DNA Strand Breaks in Brain Cells of the Rat», Henry Lai and Narendra P. Singh - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241963/pdf/ehp0112-000687.pdf

36 «Comparison of Bioactivity Between GSM 900 MHz and DCS 1800 MHz Mobile Telephony Radiation», Dimitris J. Panagopoulos a; Evangelia D. Chavdoula a; Andreas Karabarbounis b; Lukas H. Margaritis - http://archive.today/LuaeA#selection-1567.1-1589.

37 «Effects of electromagnetic radiation from a cellular phone on human sperm motility: an in vitro study», Erogul O1, Oztas E, Yildirim I, Kir T, Aydur E, Komesli G, Irkilata HC, Irmak MK, Peker AF. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16971222

38 «GSM 900 MHz radiation inhibits ants' association between food sites and encountered cues», Marie-Claire Cammaerts, Philippe De Doncker, Xavier Patris, François Bellens, Zoheir Rachidi, David Cammaerts - http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/15368378.2011.624661

39 https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=L7E36zGHxRw

διά,(40) ότι μπορεί να αφήσει ανεπηρέαστη την υγεία και το αίμα των μελισσών.

Είναι δυνατό να ισχυρισθεί ένας άνθρωπος ή ειδικευμένος επιστήμονας ότι η μαγνητική διαταραχή πτήσης που συμβαίνει χωρίς καμία αμφιβολία σε πτηνά, μέσω τού αποπροσανατολισμού τής μαγνητικής τους πυξίδας από τα ανθρωπογενή πεδία, η μαγνητική διαταραχή προσανατολισμού που συμβαίνει από τις μικρότερες μορφές ζωής όπως είναι μικρόβια, τερμίτες έως και αγελάδες,(41) δεν συμβαίνει με τις μέλισσες;

Η διαταραχή στην πτήση πτηνών και μελισσών με τα ανθρωπογενή πεδία, ένα γεγονός που το έχει επιβεβαιώσει, εξαιτίας των δικών του απόρρητων ευρημάτων και προθέσεων, ακόμα και το υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ, αρκεί για να πείσει κάθε σκεπτικιστή και να σταματήσει οριστικά τη διαμάχη σχετικά με το εάν επηρεάζονται οι μέλισσες από αυτά τα πεδία.

Η DAPRA βρήκε ότι πτηνά που εκτίθενται στην ηλεκτρομαγνητική ρύπανση μεταξύ 50 kHz έως 5 MHz χάνουν κάθε ικανότητα προσανατολισμού! Μόλις αφαιρεθεί αυτή η ρύπανση ξαναβρίσκουν την ικανότητα προσανατολισμού τους.(42)

Οι κρύσταλλοι μαγνητίτη που φέρουν εν αφθονία στην κοιλιά τους οι μέλισσες επηρεάζονται άμεσα και δραστικά από ανθρωπογενή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, όπως επηρεαζόμαστε κι εμείς, από αυτά, δεδομένου ότι διαθέτουμε εν αφθονία μαγνητικούς (Fe_3O_4) κρυστάλλους στον εγκέφαλο,(43) αλλά και στο σώμα μας.(44) Ένα σημαντικό εύρημα που βάζει (και αυτό) τέλος στη διαμάχη εάν επηρεάζονται ή όχι οι άνθρωποι από τα ανθρωπογενή πεδία.

Η πρώτη μελέτη με την οποία αποδείχθηκε τελεσίδικα η σημαντική επιρροή τής μικροκυματικής ακτινοβολίας στον ανθρώπινο εγκέφαλο δημοσιεύθηκε το 2011. Η καταγραφείσα αύξηση τής εγκεφαλικής λειτουργίας ύστερα από χρήση κινητού έδωσε την αφορμή για να τεθούν ερωτήματα όπως τι συμβαίνει με τη συνεχή και τεχνητή αύξηση τού μεταβολισμού τής γλυκόζης, η οποία είναι μια φυσιολογική λειτουργία, αλλά όταν αυτή αυξάνεται επανειλημμένα και με τεχνητό τρόπο μέσω τής χρήσης κινητού τηλεφώνου τα δεδομένα αλλάζουν.

Τα μέχρι σήμερα ευρήματα δείχνουν ότι η αύξηση είναι προφανώς βλαπτική επειδή επιφέρει με τη σειρά της αύξηση των ελεύθερων ριζών, οι οποίες ακολούθως μπορούν να καταστρέφουν υγιή κύτταρα δρομολογώντας αλυσιδωτή διαδικασία φλεγμονής με ποικίλα προβλήματα υγείας, τα οποία έχουν πιθανή κατάληξη τον καρκίνο.(45)

---

40 «Childhood cancer in relation to distance from high voltage power lines in England and Wales: a case-control study», Gerald Draper, Tim Vincent, Mary E Kroll, John Swanson - http://www.bmj.com/content/330/7503/1290

41 «Extremely low-frequency electromagnetic fields disrupt magnetic alignment of ruminants», Hynek Burdaa, Sabine Begalla,Jaroslav Červenýb, Julia Neefa and Pavel Němec - http://www.pnas.org/content/early/2009/03/18/0811194106

42 «Electrical devices may disrupt the migration of some birds, a study suggests», by Rebecca Morelle Global science correspondent, BBC News - http://www.bbc.com/news/science-environment-27313355

43 «Magnetite biomineralization in the human brain.», Kirschvink JL, Kobayashi-Kirschvink A, Woodford BJ. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1502184

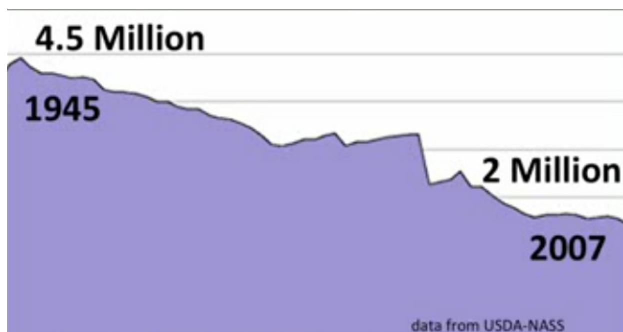
44 «Magnetite in human tissues: a mechanism for the biological effects of weak ELF magnetic fields» - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1285705

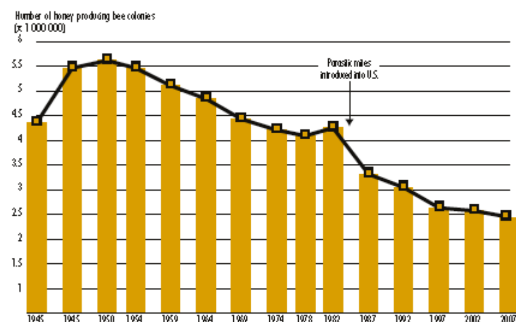
45 «Cellphone Use Tied to Changes in Brain Activity», by TARA PARKER-POPE - http://well.blogs.nytimes.com/2011/02/22/cellphone-use-tied-to-changes-in-brain-activity/?_php=true&_type=blogs&_r=0

Η κατάρρευση των μελισσών στις ΗΠΑ ξεκίνησε το 1945

Οι δυσμενείς επιδράσεις στις υπερευαίσθητες μέλισσες σύμφωνα με ειδικούς επιστήμονες ξεκίνησαν το 1950, όταν άρχισε να εξαπλώνεται σταδιακά η χρήση φυτοφαρμάκων και μονοκαλλιεργειών για να έρθουν αργότερα οι γενετικά τροποποιημένες τροφές, αναφέρουν ορισμένοι άλλοι για να ολοκληρώσουν την καταστροφή.

Ωστόσο, το δραματικότερο γεγονός που δεν μπορούν να δουν επειδή είναι αόρατο, άγευστο, άοσμο και άηχο, παρά το γεγονός ότι λειτουργεί καθημερινά μπροστά τους, είναι η σταδιακή μετατροπή τής Γης σε φούρνο μικροκυμάτων. Μια διαδικασία που ξεκίνησε με το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, αρχικά με τη





Το κρίσιμο έτος κατά το οποίο ξεκίνησε η μείωση τού αριθμού των μελισσοσμηνών στις ΗΠΑ ήταν το 1945. Από 4,5 εκατομμύρια κυψέλες μειώθηκαν το 2007 στα 2 εκατομμύρια. Δεξιά στο γράφημα βλέπουμε τη σταδιακή μείωση ανά έτος. Η μείωση αυτή αντιστοιχεί με την ταυτόχρονη αύξηση τής ασύρματης ακτινοβολίας κάθε είδους. ***Το ενδιαφέρον είναι ότι στη γειτονική χώρα, τον Καναδά, ο οποίος έμεινε ανέγγιχτη από ανθρωπογενή πεδία για μεγάλο διάστημα, παρατηρήθηκε αύξηση των μελισσοσμηνών, ενώ στις ΗΠΑ τα αντίστοιχα χρόνια συνέβαινε μείωση!***

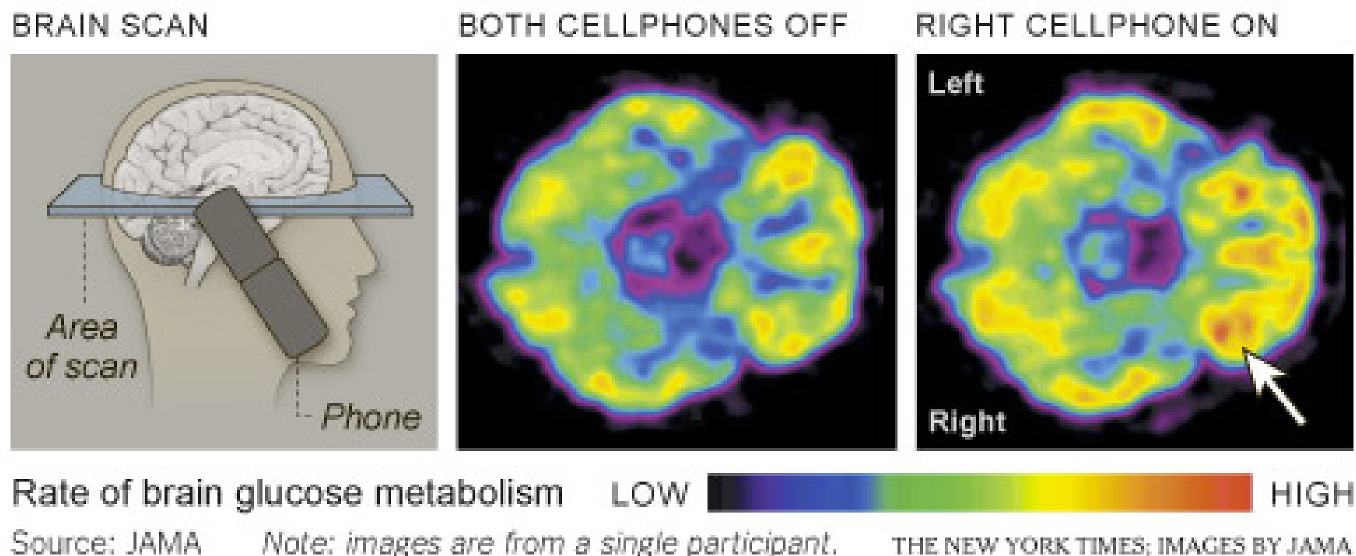
χρήση τού ραντάρ και στη συνέχεια με τη χρήση αμέτρητων άλλων εφαρμογών κατά το 1945, ακριβώς την εποχή που άρχισε η μεγάλη μείωση τού αριθμού των μελισσών.

Οι Βρετανοί χρησιμοποίησαν επιτυχώς ραντάρ, που λειτουργούσαν με εκπομπή μικροκυμάτων, ανιχνεύοντας τα γερμανικά βομβαρδιστικά. Σε λίγους μήνες συστήματα ραντάρ τοποθετήθηκαν στα πολεμικά αεροπλάνα διαθέτοντας τη σχετικά ελάχιστη με τη σημερινή, παλμική συχνότητα 3.000 μεγακύκλων το δευτερόλεπτο, καταφέρνοντας να βομβαρδίζουν τις γερμανικές πόλεις ακόμα και με την ύπαρξη ομίχλης.

Το πρώτο σύστημα τηλεφωνικής επικοινωνίας στον κόσμο το οποίο λειτούργησε με εκπομπή μικροκυμάτων ξεκίνησε ενώνοντας Βοστόνη με Νέα Υόρκη. Για να έρθει το 1951 έτος κατά το ποίο εδραιώθηκε η επικοινωνία σε κάθε σημείο των ακτών των ΗΠΑ που βρίσκονται στον Ατλαντικό με αυτές που βρίσκονται στον Ειρηνικό Ωκεανό.

Την ίδια περίοδο άρχισε στις ΗΠΑ η μείωση τού αριθμού των μελισσών. Ο αριθμός τους μειώθηκε από 4,5 εκατομμύρια το 1945 σε 2 εκατομμύρια το 2007 και οι απώλειες συνεχίζονται με αυξανόμενους ρυθμούς έως σήμερα.

Το απολύτως ενδεικτικό γεγονός τής επίδρασης τής ανθρωπογενούς ακτινοβολίας



Στο αριστερό σχήμα απεικονίζεται η διάταξη τού πειράματος. Στην κεντρική φωτογραφία φαίνεται η μειωμένη εγκεφαλική λειτουργία όταν δεν υπάρχει κινητό τηλέφωνο εν λειτουργία. Στη δεξιά οι κόκκινες περιοχές δείχνουν την αυξημένη εγκεφαλική λειτουργία.(1)

1 «Cellphone Use Tied to Changes in Brain Activity», by TARA PARKER-POPE - http://well.blogs.nytimes.com/2011/02/22/cellphone-use-tied-to-changes-in-brain-activity/?_php=true&_type=blogs&_r=0

είναι η απουσία της στο γειτονικό Καναδά η οποία επέφερε αντί τής μείωσης των μελισσοσμηνών αύξησή τους κατά το ίδιο ακριβώς χρονικό διάστημα!

Το 1945 υπήρχαν 930 ραδιοφωνικοί σταθμοί στις ΗΠΑ και σήμερα ο αριθμός έχει φτάσει τους 30.367.(46) Από το 1951και έως το 1980 οι συσκευές που εξέπεμπαν μικροκύματα από τις 50.000 έφτασαν τα 7.000.000, ενώ στο μεταξύ ο πρώτος πύργος τηλεφωνικής επικοινωνίας με εκπομπή μικροκυμάτων ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1946.

Το 1945 υπήρχαν 6 τηλεοπτικοί σταθμοί στις ΗΠΑ και σήμερα είναι άγνωστος ο αριθμός των δορυφορικών λήψεων, που λαμβάνονται στους δέκτες των Αμερικανών (μέσω τής μικροκυματικής ακτινοβολίας), εξίσου μεγάλος είναι ο αριθμός των καλωδιακών καναλιών και μεγαλύτερος ο αριθμός των εναέριων εκπομπών ο οποίος μόνο για τα τοπικά κανάλια των πολιτειών έχει φθάσει τον αριθμό των 1.610 τηλεοπτικών σταθμών. Με την εξαίρεση των καλωδιακών σταθμών όλοι αυτοί συν τους σταθμούς εθνικής εμβέλειας εκπέμπουν σε υψηλές έως πολύ υψηλές συχνότητες μικροκυμάτων.(47)

Στο μεταξύ, το 1976 ήταν το έτος κατά το οποίο δυο πανίσχυροι τηλεοπτικοί - ραδιοφωνικοί, τηλεφωνικοί σταθμοί μπήκαν σε δορυφορική τροχιά με εξαιρετικά υψηλές συχνότητες μικροκυμάτων τού ενός δισεκατομμυρίου κύκλων το δευτερόλεπτο για να μπορεί το σήμα τους να διαπερνά την ιονόσφαιρα, «βομβαρδίζοντας» για πρώτη φορά με μεγάλη ισχύ εκατομμύρια Αμερικανούς.

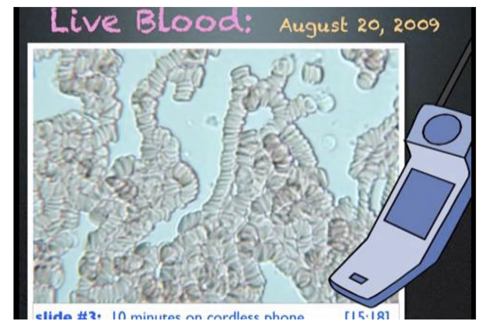
Παρόμοιοι δορυφόροι στάλθηκαν ακολούθως στο Διάστημα για την επικοινωνία με πλοία

46 http://www.hypebot.com/hypebot/2013/10/there-are-15330-us-radio-stations-how-many-of-the-matter-to-you.html

47 Στην Ελλάδα δεν υπήρχε κανείς τηλεοπτικός σταθμός το 1945. Το 1961 λειτούργησε ο πρώτος πειραματικός σταθμός και σήμερα έχουμε 171, συμπεριλαμβανομένων των τοπικών, με ορισμένους αδρανείς οι οποίοι ωστόσο εκπέμπουν το (μικροκυματικό) σήμα τους. http://www.hypebot.com/hypebot/2013/10/there-are-15330-us-radio-stations-how-many-of-the-matter-to-you.html







Η πανεπιστημιακή καθηγήτρια Magda Havas από το Trent University τού Καναδά παρουσίασε το 2009 σε βίντεο το ίδιο της το αίμα με στόχο να δείξει τις βλάβες που επιφέρει η ασύρματη ακτινοβολία, στο μεγάλο μέρος τής τυφλής επιστημονικής κοινότητας και σε όποιον άλλο τον ενδιαφέρει η υγεία των παιδιών του και η δική του.
Η πρώτη φωτογραφία αριστερά δείχνει το αίμα της όπως ήταν σε περιβάλλον χωρίς ασύρματη ή άλλη ακτινοβολία.
Η μεσαία ύστερα από εργασία 70 λεπτών μπροστά σε ένα κομπιούτερ, δείχνει ερυθρά αιμοσφαίρια με στιβαδοειδή δομή, δηλαδή μια σαφή εικόνα ασθενούντος αίματος.
Η τρίτη δεξιά δείχνει ένα εξαιρετικά άρρωστο αίμα, όπως αυτό των καρκινοπαθών, ύστερα από χρήση μόνο10 λεπτών ασύρματου (οικιακού) τηλεφώνου, μια κατάσταση που έχει ευρέως διαδοθεί και εφαρμόζεται σχεδόν σε κάθε εμπορικό κατάστημα και οικία στις ημέρες μας.(1)

1 https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=L7E36zGHxRw

εμπορικά και πολεμικά, με υποβρύχια και εμπορικά και πολεμικά αεροπλάνα. Λόγοι ασφαλείας απαγορεύουν στις ΗΠΑ κάθε κοινοποίηση σχετική με το τεράστιο πλήθος των συσκευών μικροκυματικής ακτινοβολίας που χρησιμοποιούνται από το ναυτικό, το στρατό και αεροπορία, όπως και από το ευρύτερο σύστημα κατασκοπίας και αντικατασκοπίας.

Το 1985 υπήρχαν 900 πύργοι κινητής τηλεφωνίας στις ΗΠΑ και το 2012 είχαν φτάσει τους 190.000.(48)

Το γεγονός ότι τα μικροκύματα μπορούν να θερμαίνουν τους ιστούς έβαλε τις βάσεις για μια τεράστια και κερδοφόρα παραγωγή συσκευών μικροκυμάτων. Σήμερα σχεδόν κάθε σπίτι διαθέτει μια τέτοια συσκευή, ενώ στη διατροφική βιομηχανία τα μικροκύματα χρησιμοποιούνται από την ξήρανση των τσιπς έως την απολύμανση εδαφών επειδή μπορούν να σκοτώνουν βλαβερά παθογόνα (μαζί με τα φιλικά βακτήρια, σκουλήκια κ.λπ.).

Το νέο σύστημα παρακολουθήσεων, μετακίνησης, εντοπισμού, διάθεσης και διαχείρισης προϊόντων, αλλά και δρομολογίων αυτοκινήτων, φορτηγών και τρένων βασίζεται σε συσκευές μινιατούρες που εκπέμπουν μικροκύματα.

Το ανθρωπογενές ηλεκτρομαγνητικό φάσμα είναι κατά πολλές κλίμακες ισχυρότερο από το φυσικό. Η ακτινοβολία στις πόλεις έχει σήμερα ισχύ 10.000 microwatt ανά τετραγωνικό μέτρο, ενώ το φυσικό φάσμα είναι μόλις 0,001microwatt ανά τετραγωνικό μέτρο. Ταυτοχρόνως, σε κράτη όπως η Γερμανία επιτρέπεται να φθάσει τα 9.000.000 microwatt ανά τετραγωνικό μέτρο!..

Υπουργείο Εσωτερικών των ΗΠΑ: Αναθεωρήστε τα όρια ασφαλείας.

48 «Cell Phone Tower Statistics» - http://www.statisticbrain.com/cell-phone-tower-statistics/

Πίνακας από τους πολλούς ευρισκόμενος σε σχετική έρευνα τού υπουργείου Εσωτερικών των ΗΠΑ, όπου εκφράζεται ανησυχία για την πιθανή διαταραχή στα θαλάσσια είδη ζωής από τα ποντισμένα καλώδια, εξαιτίας τής διαρροής από αυτά μαγνητικών πεδίων!(1)

1 United States Department of the Interior - http://www.ntia.doc.gov/files/ntia/us_doi_comments.pdf

Electro- (E) and magnetosensitivity (M) in marine mammals, sea turtles, and invertebrates – summary of knowledge.

Species	Species Groups	Type of Sensitivity (No. of studies)	Evidence Basis[a]	Life Functions Potentially Affected
Marine Mammals	Baleen whales	M (2)	T	Navigation
	Toothed whales	M (13)	T, B, A	Navigation
		None (3)	T	None
Sea Turtles		M (4)	B, T	Navigation
Invertebrates				
Mollusks	Snails	M(1)	B	Orientation
	Bivalves	None (1)	No toxicity (M)	
		M (1)	P	Uncertain
Arthropods	Isopod	None (1)	No toxicity (M)	
		M (1)	B	Orientation
	Amphipod	M(1)	B	Orientation
	Shrimp	None (1)	No toxicity (M)	
	Lobster	None (1)	P	
	Crayfish	M (1)	P	Orientation
		E (2)	B	Feeding, predator detection,
	Spiny lobster	M (1)	B, A	Navigation
	Crab	None (1)	No toxicity (M)	
Echinoderms	Sea urchin	M (2)	P, embryonic development	Reproduction

[a] B=behavioral, A=anatomical, P=physiological, T=theoretical; refer to Tables 4.2-7, 4.2-13 and 4.2-17 for details

Βάζετε σε κίνδυνο τη ζωή πτηνών και άλλων άγριων ζώων!

Ενδεικτικό τής ύπαρξης ατόμων με κοινή λογική τα οποία βρίσκονται ακόμα και σε ανώτατες κυβερνητικές θέσεις είναι το γεγονός τής επισήμανσης η οποία στάλθηκε από το υπουργείο Εσωτερικών προς το υπουργείο Εμπορίου και την αρμόδια Υπηρεσία Επικοινωνιών και Πληροφοριών, με την οποία τονίζονται οι ανησυχίες που προκαλούν οι ακτινοβολίες των πύργων κινητής τηλεφωνίας στην υγεία των μεταναστευτικών πτηνών αλλά και τη ζωή άλλων άγριων ζώων!

Η αφορμή για αυτή την επιστολή είναι η συζητούμενη καθιέρωση νέων ορίων ασφαλείας τα οποία θεωρεί πως είναι ξεπερασμένα και το γεγονός ότι **η καθιέρωση ορίων ασφαλείας γίνεται από άτομα που δεν έχουν σχέση με ζητήματα υγείας.** Όπως τονίζει το υπουργείο *«τα όρια ασφαλείας τής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που εφαρμόζονται από το υπουργείο Εμπορίου βασίζονται σε θερμικά φαινόμενα, ένα κριτήριο που ξεκίνησε να ισχύει εδώ και 30 χρόνια, το οποίο σήμερα είναι παρωχημένο και ανεφάρμοστο»*. Ώστε έτσι...

Το υπουργείο με αυτό τον τρόπο ασκεί δριμεία κριτική προς την ομοσπονδιακή κυβέρνηση επειδή τα προτεινόμενα όρια ασφαλείας δεν έχουν τεθεί από ανεξάρτητους ερευνητές για να εξετάσουν τις επιδράσεις των πύργων κινητής στα μεταναστευτικά πτηνά και άλλα είδη άγριας ζωής, αναδεικνύοντας εμμέσως τα πολυποίκιλα συμφέροντα που λειτουργούν εντός τής κυβέρνησης των ΗΠΑ σε βάρος τής άγριας ζωής, αλλά και τής υγείας των ανθρώπων.(49)

Ένα ακόμα γεγονός εξόχως σημαντικό είναι η έρευνα για τις επιδράσεις των ποντισμένων στη θάλασσα καλωδίων μεταφοράς ενέργειας, η οποία διεξήχθη με τη χρηματοδότηση τού υπουργείου Εσωτερικών των ΗΠΑ στην οποία σημειώνεται ότι πληθώρα ειδών βρίσκονται πιθανώς σε κίνδυνο από την εκπομπή μαγνητικών πεδίων από αυτά τα καλώδια.(50)

Μήπως έχει κάποιο σχόλιο για όλα αυτά η Greenpeace ;

49 United States Department of the Interior - http://www.ntia.doc.gov/files/ntia/us_doi_comments.pdf

50 "EFFECTS OF EMFS FROM UNDERSEA POWER CABLES ON ELASMOBRANCHS AND OTHER MARINE SPECIES", BY DR. TIMOTHY TRICAS, DR. ANDREW GILL - https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=https%3A%2F%2Fdspace.lib.cranfield.ac.uk%2Fbitstream%2F1826%2F7785%2F1%2FFinal%2520report.pdf&ei=ox6gU5KcHqTK0QXGroCIDg&usg=AFQjCNEzeyCIqp0fPS0fu8DtEuLrl5XnQg&sig2=28C3gc3NGDYj3kiDk9M2PQ&bvm=bv.68911936,d.d2k

Το 1945 άρχισε η εξάπλωση τού ηλεκτρομαγνητικού νέφους και τον ίδιο χρόνο ξεκίνησε η μείωση των μελισσών

Στις ΗΠΑ η εξάπλωση τού ηλεκτρομαγνητικού νέφους ξεκίνησε, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, με την ευρεία χρήση τού ραντάρ, των ραδιοφωνικών κεραιών για να ακολουθήσουν οι τηλεοπτικές και ο χορός να συνεχιστεί μέχρι τις ημέρες μας με αμέτρητο πλήθος και είδος ανθρωπογενών ακτινοβολιών που κατακλύζουν την ατμόσφαιρα τής Γης.

Στον Καναδά δεν παρατηρούμε την ίδια εξέλιξη, επειδή το εξαιρετικά αραιοκατοικημένο έδαφος τής χώρας, διέθετε πληθυσμό μόνο 11.000.000 ατόμων την εποχή εξάπλωσης τού ηλεκτρομαγνητικού νέφους και μικρή αναλογία καλλιεργήσιμου εδάφους στο οικοσύστημα, όπως και μειωμένη έκθεση σε φυτοφάρμακα, ταυτόχρονα με τους ελάχιστους σταθμούς ραντάρ και άλλων κεραιών. Όλα αυτά έφεραν αντί μείωσης την αύξηση τού αριθμού μελισσών σε αντίθεση με τις γειτονικές ΗΠΑ όπου μειώνονται συνεχώς οι αριθμοί των μελισσών.

Το σύνδρομο κατάρρευσης μελισσών συνδέεται μόνο εν μέρει με τις γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες, τις μονοκαλλιέργειες, τα φυτοφάρμακα, τα παράσιτα και τους ιούς

Είναι γνωστό ότι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες είναι τοξικές για τις μέλισσες. Εργασίες έχουν δείξει ότι διαφοροποιούν την επιφάνεια του εντέρου τους, μειώνοντας το ανοσολογικό τους, ενώ ταυτόχρονα συμβαίνουν και άλλες παρενέργειες.

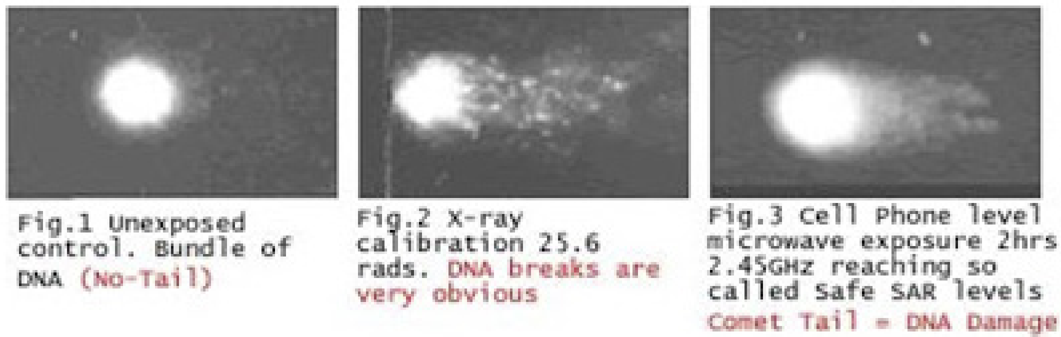
Η εξαιρετική επιστήμονας Δρας μελισσοκομίας κ. Φανή Χατζήνα,(51) αναφέρει ότι σαφώς ότι «...*Πρόσφατες ερευνητικές εργασίες δείχνουν καθαρά την αρνητική επίδραση της τοξίνης CryAb, που περιέχει ο γενετικά τροποποιημένος αραβόσιτος στη μέλισσα και ιδιαίτερα στην ικανότητα επικοινωνίας, στην ικανότητα μάθησης και στη δραστηριότητα της συλλογής τροφής, π.χ. μεταλλαγμένη σόγια που δόθηκε ως τροφή σε νεαρές μέλισσες είχε πολύ μεγάλη επίδραση στην ανάπτυξη των υποφαρυγγικών τους αδένων (είναι οι αδένες που παράγουν το βασιλικό πολτό). Επίσης, η ίδια τοξίνη, όταν χορηγήθηκε σε αναπτυσσόμενες μορφές μελισσών (προνύμφες), προκάλεσε μείωση της σωματικής μάζας και θάνατο*».

Ωστόσο ακόμα και αυτή η εμπεριστατωμένη αναφορά δεν προσφέρει σαφή και ακλόνητα αίτια για τα συμπτώματα κατάρρευσης και ασθενειών των μελισσών.

Είναι χαρακτηριστικό ότι σε ένα από τα πρώτα κείμενα που γράφτηκαν το 2006 για την εξαφάνιση των μελισσών ένας μελισσοκόμος αναφέρει ότι ερευνώντας τις 400 κυψέλες του διαπίστωσε ότι 368 από αυτές ήταν άδειες, χωρίς μέλισσες, έχοντας αφήσει τις βασίλισσες, κηρήθρες γόνου αλλά και μελιού και γύρης την οποία δεν την είχαν λεηλατήσει άλλες μέλισσες ή εχθροί όπως το σκαθάρι τής κυψέλης ή ο κηρόσκωρος και άλλα. Η λεηλασία άρχισε αρκετές ημέρες αργότερα. Ο μελισσοκόμος αναφέρει ότι το συμβάν ήταν

---

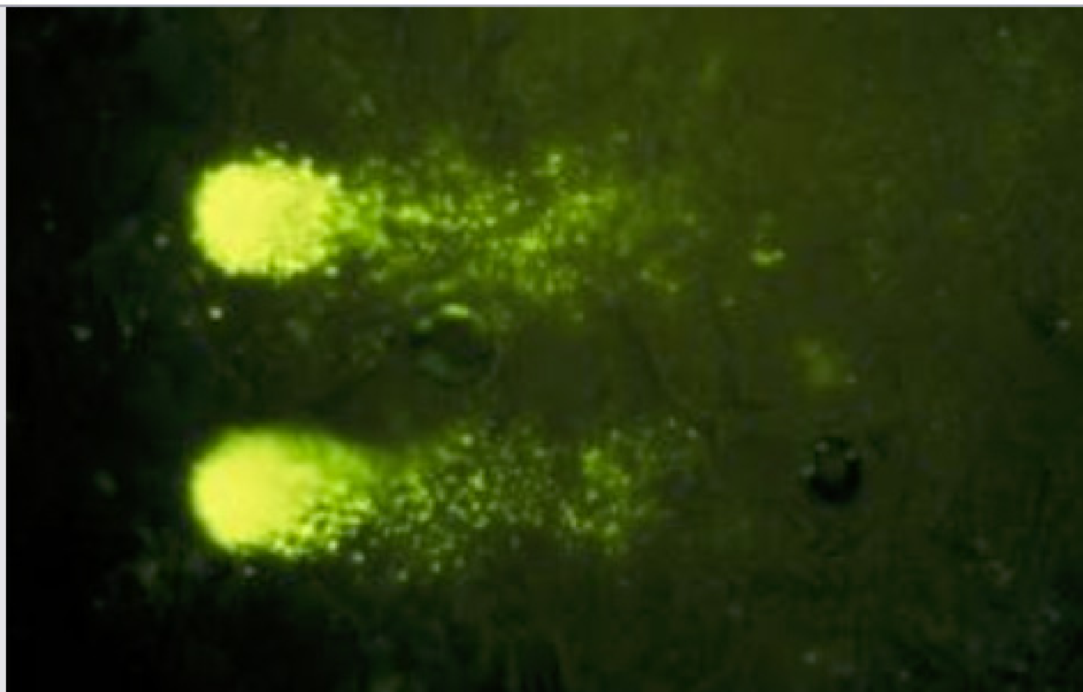
51 Τα νεο-νικοτινοειδή εντομοκτόνα, οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες και οι ατμοσφαιρικοί ρύποι: Πόσο “αθώα” μπορούν να θεωρηθούν ως προς την επίδρασή τους στο παρόν και στο μέλλον της μελισσοκομίας;”, Δρ Φανή Χατζήνα, Εντεταλμένη Ερευνήτρια, Μαρία Κωσταρέλου, MSc, Εντεταλμένη Ερευνήτρια - Ινστιτούτο Μελισσοκομίας - http://www.nagref.gr/journals/ethg/images/34/eth34p26-29.pdf



Η φωτογραφία άνω αριστερά δείχνει υγιές **DNA***, το οποίο δεν έχει εκτεθεί σε ακτινοβολία. Η μεσαία δείχνει* **DNA** *να διαλύεται μετά από ακτινοβολία που επιφέρει τις λεγόμενες θερμικές βλάβες από ακτίνες Χ. Η τρίτη δεξιά φωτογραφία δείχνει* **DNA** *να εμφανίζει σχεδόν παρόμοια διάλυση μετά από ακτινοβόληση μη θερμικής ακτινοβολίας, όπως είναι η μικροκυματική των συστημάτων Wi-Fi, πύργων κινητής, ασύρματων τηλεφώνων και κινητών.*

Η κάτω φωτογραφία εμφανίζει τη διάλυση **DNA** *ύστερα από έκθεση στη θεωρούμενη ασφαλή ηλεκτρομαγνητική ρύπανση από οικιακές συσκευές. Η έρευνα διεξήχθη από πανεπιστημιακούς ερευνητές στο πανεπιστήμιο τής Ουάσινγκτον.*

Παρά αυτές τις αναμφισβήτητες αποδείξεις υπάρχουν σήμερα επιστήμονες που τολμούν να ισχυρίζονται δεν υπάρχουν προβλήματα από την εφαρμογή τής ασύρματης μη θερμικής ακτινοβολίας στην υγεία των ανθρώπων και άλλοι να κάνουν πώς δεν αντιλαμβάνονται ή πράγματι να μην αντιλαμβάνονται ότι δεν είναι δυνατόν μια ακτινοβολία που καταστρέφει το ανθρώπινο αίμα μετατρέποντάς το σαν καρκινικό και διαλύει το **DNA** *τρωκτικών δεν θα επηρεάζει την υγεία των μελισσών! O tempora o mores!*



Two brain cells from a rat exposed to a low-level electromagnetic field show significant amounts of damaged DNA, seen exiting from the cells. Findings by UW researchers suggest that such damage is cumulative.

Credit: Photo credit: University of Washington

τραγικό επειδή σε μια ημέρα έχασε 450.000 δολάρια εισοδήματος (52)

Σε ειδική αναφορά προς το αμερικανικό Κογκρέσο(53) διευκρινίζεται ότι δεν είναι η πρώτη φορά που συμβαίνουν απώλειες μελισσοσμηνών. Αυτές έχουν συμβεί στο παρελθόν κατά τις δεκαετίες τού 1880, τού 1920 και τού 1960. Αν και οι περιγραφές είναι παρόμοιες με το σημερινό σύνδρομο κατάρρευσης δεν έχουμε κανένα τρόπο να γνωρίζουμε εάν πρόκειται για το ίδιο φαινόμενο.(54)

Το 2009 η Επιτροπή Εργασίας για το Σύνδρομο δημοσίευσε αναλυτική μελέτη δηλώνοντας ότι υπάρχουν **61 μεταβλητές** οι οποίες θα μπορούσαν να είναι η αιτιολογία για το σύνδρομο. Ωστόσο το μόνο σίγουρο γεγονός αφορά το εύρημα ότι οι αποικίες μελισσών (με το σύνδρομο) εμφανίζουν μεγαλύτερο αριθμό παθογόνων από τις υγιείς, κάτι που υποδηλώνει μειωμένη ανοσολογική άμυνα.(55)

Ως ο κύριος εξολοθρευτής των μελισσών αναφέρεται ότι είναι το παράσιτο - βρικόλακας βαρρόα (βαρόα), αλλά αυτό έκανε την εμφάνισή τους στις ΗΠΑ το 1987, ενώ η μείωση των μελισσών εξελίσσεται ήδη από το 1945.

Σε άλλη έρευνα αναφέρεται ως πιθανή αιτία ένα έντομο ζόμπι, το apocephalus borealis, το οποίο αφήνει τα αυγά του στην κοιλιά τής μέλισσας και 7 ημέρες αργότερα η μέλισσα πεθαίνει με την προνύμφη τού εντόμου να εμφανίζεται βγαίνοντας από ένα σημείο μεταξύ τού κεφαλιού και του θώρακα τής μέλισσας.(56)

Οι μέλισσες επηρεάζονται από αμέτρητους παράγοντες. Επειδή η όσφρησή τους είναι εξαιρετικά αναπτυγμένη είναι δυνατό να εγκαταλείψουν την κυψέλη ακόμα και με τη μυρουδιά υψηλότερων δόσεων κάποιου φυσικού αιθέριου ελαίου που ο μελισσοκόμος έβαλε στην κυψέλη για να καταπολεμήσει παθογόνα.

Είναι δυνατό να επηρεασθούν σημαντικά ακόμα και από μεταλλευτικές δραστηριότητες, όπως αναφέρει ο καθηγητής μελισσοκομίας τού Α.Π.Θ. κ. Ανδρέας Θρασυβούλου.(57)

Η διαταραχή προσανατολισμού των πτηνών από τα ανθρωπογενή πεδία

Ωστόσο, η διαταραχή στην πτήση των πτηνών και των μελισσών από ανθρωπογενείς ακτινοβολίες είναι ένα μέγα ζήτημα το οποίο το επιστημονικό κατεστημένο δυσκολεύεται να αποδεχθεί αν και είναι χωρίς αμφιβολία διαπιστωμένο.

Υπάρχουν αμέτρητα είδη συμπεριλαμβανομένων των μελισσών που χρησιμοποιούν βι-

---

52 “The Case of The Empty Hives”, - http://old.bvs-inc.us/News%20Items/The%20case%20of%20the%20Empty%20Hives%20Science%202007.pdf

53 “Honey Bee Colony Collapse Disorder”, http://cursa.ihmc.us/rid=1JJM69DXL-27XB9CC-12CF/bees.pdf

54 “Honey Bees and Colony Collapse Disorder”, - http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=15572#history

55 “Colony Collapse Disorder: A Descriptive Study”, Dennis vanEngelsdorp, Jay D. Evans, [...], and Jeffery S. Pettis - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2715894/

56 “New Threat to Honey Bees, the Parasitic Phorid Fly Apocephalus borealis”, Andrew Core, Charles Runckel, Jonathan Ivers, Christofer Quock, Travis Siapno, Seraphina DeNault, Brian Brown, Joseph DeRisi - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0029639 http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0029639

57 http://www.scribd.com/doc/112882037/ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΚΑΙ-ΜΕΛΙΣΣΕΣ-ΑΝΔΡΕΑΣ-ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΥ-ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ-ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑΣ-ΣΧΟΛΗ-ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ-ΑΠΘ

ολογικές μαγνητικές πυξίδες. Αξιόπιστες έρευνες έχουν δείξει ότι καρχαρίες,(58) σολομοί,(59) δελφίνια,(60) χελώνες,(61) φάλαινες(62) και πλήθος άλλων ειδών που ενδημούν στη Γη, στους ουρανούς και τις θάλασσες χρησιμοποιούν τις γραμμές τού μαγνητικού πεδίου τής Γης σαν λεωφόρους για τις κινήσεις τους.(63)

Τα πτηνά χρησιμοποιούν το γεωμαγνητικό πεδίο για την πτήση τους και αποπροσανατολίζονται όταν εκτίθενται ακόμα και σε εξόχως ασθενή μαγνητικά πεδία τούς ενός δεκάτου τής ισχύος τής Γης!(64) Οι πεταλούδες τού είδους μονάρχης ταξιδεύουν χιλιάδες χιλιόμετρα από τις ανατολικές ΗΠΑ για να πάνε σε ορισμένα μικρά δασώδη σημεία τού Μεξικού(65)

Πάμπολλα πειράματα που έχουν γίνει με διαφορετικά είδη ζώων ακόμα και μυκήτων ή μικροβίων(66) έχουν δείξει ότι υπάρχει ένα σύστημα αντίληψης και προσαρμογής στα χαμηλότατης ισχύος ηλεκτρομαγνητικά πεδία Γης, Σελήνης και Ήλιου, που είναι απίστευτης ευαισθησίας και ακρίβειας.

Τα περιστέρια επηρεάζονται τόσο από την ακτινοβολία των πύργων κινητής τηλεφωνίας, όσο και την τεχνητή εκπομπή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων στο εργαστήριο.(67)

Σολομοί και χέλια έχουν την απίστευτη δυνατότητα να αντιλαμβάνονται ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0,007 v/m στα 60-70 Hertz, μια τάση που κανένα άλλο ζώο δεν έχει δείξει ότι έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει.(68)

Απειροελάχιστης ισχύος μαγνήτης, παρόμοιος με την ίδια ισχύ που έχει το μαγνητικό πεδίο τής Γης (κοντά στο 1 γκάους) έχει τη δυνατότητα να αλλάξει δραματικά τον κύκλο ζωής μικρών οργανισμών εάν τοποθετηθεί δίπλα τους με κατεύθυνση διαφορετική από αυτή τού γήινου.

Αξίζει να παραλληλίσουμε εδώ την ισχύ τού μαγνήτη που υπάρχει στην πόρτα τού ψυγείου μας, ο οποίος έχει 200 gaus, σε σχέση με την ισχύ τού πυρήνα τής Γης που είναι 25 γκάους και τής επιφάνειας τής Γης που είναι από 0.5 - 1 γκάους. Αντιλαμβανόμαστε ότι η δράση

---

58 “Sharks can detect changes in the geomagnetic field”, Carl G. Meyer, Kim N. Holland and Yannis P. Papastamatiou - http://rsif.royalsocietypublishing.org/content/2/2/129.full

59 “Study confirms link between salmon migration and magnetic field” - http://oregonstate.edu/ua/ncs/archives/2014/feb/study-confirms-link-between-salmon-migration-and-magnetic-field

60 http://www.dolphins-world.com/dolphin-senses/

61 “Magnetic orientation by hatchling loggerhead sea turtles (Caretta caretta)”, K. J. Lohmann - http://jeb.biologists.org/content/155/1/37.short

62” Local and migratory movements of Hawaiian humpback whales tracked by satellite telemetry, Bruce R Mate, Robert Gisiner, Joseph Mobley - http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/z98-008#.U6AVwxZk6xU

63 Sharks can detect changes in the geomagnetic field”, Carl G Meyer,1, Kim N Holland, and Yannis P Papastamatiou - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1578252/

64 «Magnetic compass orientation of migratory birds in the presence of a 1.315 MHz oscillating field», Thalau P, Ritz T, Stapput K, Wiltschko R, Wiltschko W. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15614508?dopt=Abstract

65 “Are Animal Maps Magnetic?” James L. Gould - http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4613-0313-8_12

66 http://shiro.wustl.edu/research/magsus/ajas96_present.pdf

67 http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3793/is_199707/ai_n8767638/

68 http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=AD0778021

απειροελάχιστων μαγνητικών πεδίων μπορεί να αλλάζει το βιολογικό κύκλο και τη συμπεριφορά ακόμα και σε σκουληκάκια που ζουν στο χώμα.(69)

Όπως αναφέρεται στην εισαγωγή σχετικής έρευνας τριών ειδικών επιστημόνων: *«Η κατεύθυνση, ο προσανατολισμός, η δυνατότητα επιστροφής στη φωλιά είναι σημαντικά χαρακτηριστικά εκφραζόμενα από οργανισμούς που ποικίλουν από τα βακτήρια έως τα ανώτερα είδη των σπονδυλωτών ζώων.*

Έχουν προσφέρει ξεχωριστά πλεονεκτήματα σε αυτά τα είδη οι δυνατότητες αντίληψης στα 4 δισεκατομμύρια χρόνια εξέλιξης και αυτές οι αισθήσεις αντίληψης έχουν εξελιχθεί ταυτόχρονα με τα είδη. Η μαγνητοαντίληψη δεν αποτελεί εξαίρεση.

Μεταξύ των ειδών και των ομάδων διαφόρων οργανισμών υφίσταται πειστικές αποδείξεις ότι η φυσική βάση αυτής τής δυνατότητας, τής μαγνητοαντίληψης, είναι μικροσκοπικά κρύσταλλα σιδηρομαγνητίτη ομοιόμορφα μαγνητισμένα (Fe3O4).

Η άποψη των συγγραφέων είναι ότι η μαγνητική ευαισθησία των ζωντανών οργανισμών συμπεριλαμβανομένων σε αυτούς των ελασμοβραγχίων(70) είναι το αποτέλεσμα μιας υπέροχης εξέλιξης, εξαιρετικά συντονισμένων συστημάτων αισθητήρων που βασίζονται σε σιδηρομαγνητικά κρύσταλλα ομοιόμορφα μαγνητισμένα»(71)

Τα κρύσταλλα μαγνητίτη αντιδρούν 10.000.000 φορές ισχυρότερα στα εξωτερικά μαγνητικά πεδία Έχει δειχτεί ότι εργάτες μέλισσες κάνουν ένα συστηματικό λάθος στο χορό τους, κάτι που φαίνεται να συμβαδίζει με τις ημερήσιες διακυμάνσεις τού γήινου μαγνητικού πεδίου. Ωστόσο (επικίνδυνα) λάθη στο χορό των μελισσών εξαιτίας ανθρωπογενών πεδίων καταγράφηκαν και σε άλλες εργασίες,(72) ενώ αποδείχθηκε τελεσίδικα ότι οι μαγνητικοί υποδοχείς στις μέλισσες αντιδρούν και επηρεάζονται από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.(73)

Οι μέλισσες διαθέτουν ένα εξαιρετικά ανεπτυγμένο σύστημα μαγνητοαναγνώρισης. Στην κοιλιά τους έχουν ανιχνευθεί νανοσωματίδια μαγνητίτη. Ο μαγνητίτης είναι εξαιρετικός απορροφητής τής μικροκυματικής ακτινοβολίας στις συχνότητες μεταξύ 0,5-10 GHz με μια διαδικασία που ονομάζεται σιδηρομαγνητικός συντονισμός. Μέσα σε αυτό το φάσμα (0-10GHz) βρίσκονται οι περισσότερες ανθρωπογενείς ακτινοβολίες.

Η μαγνητοαντίληψη των μελισσών είναι σχεδόν σίγουρο πως αφορά μια κατάσταση τής ζωής που δημιουργήθηκε μεταξύ των πρώτων αισθήσεων, εάν λάβουμε υπόψη μας ότι παρατηρήθηκαν δομές μαγνητοσωμικών αλυσίδων σε μετεωρίτη από τον Άρη ηλικίας 4

---

69 http://www.biolbull.org/content/127/2/206.full.pdf - http://biostor.org/reference/8571

70 Πρόκειται για υποκατηγορία 370 ειδων τής θάλασσας στην οποία συμπεριλαμβάνονται οι καραχαρίες, τα σαλάχια και οι ρίνες. (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ - Δρ. Μ. Παυλίδης - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΩΝ (Σημειώσεις) - http://www.biology.uoc.gr/courses/BIO397_Spondilota/589632145/MorphologiaSpondiloton.pdf

71 "Magnetite-based magnetoreception", Joseph L Kirschvink, Michael M Walker and Carol E Diebel - http://f.z.nf/work/magnetite%20based%20magnetorecetion.pdf

72 http://link.springer.com/article/10.1007/BF00606116#page-1

73 «Magnetoreception System in Honeybees (Apis mellifera)», Chin-Yuan Hsu, Fu-Yao Ko, Chia-Wei Li,, Kuni Fann,Juh-Tzeng Lue - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0000395

δισεκατομμυρίων ετών.(74)(75)

Η θεωρία για την ύπαρξη μαγνητικής αντίληψης στις μέλισσες εμφανίστηκε αρχικά το 1982 (Kuterbach et al 1982) και επιβεβαιώθηκε το 2007 (HSU et al 2007).

Ας έχουμε υπόψη μας ότι το μαγνητικό πεδίο είναι το μόνο γεωφυσικό σημείο αναφοράς που μπορεί να παρέχει στις μέλισσες όπως και σε πάμπολλα άλλα είδη ζώων συνεχείς πληροφορίες για τη θέση τους και το περιβάλλον. Η μαγνητοαναγνώριση δεδομένων είναι ένα είδος αίσθησης την οποίο διαθέτουν είτε λειτουργούσα, είτε αδρανή, όλοι οι έμβιοι οργανισμοί.

Είναι καλώς τεκμηριωμένη η βαθυβιολογική σύνδεση πολλών ζώων με το μαγνητικό πεδίο τής Γης. Ένα είδος τερμιτών στη Βόρεια Αυστραλία ζουν με μια μαγνητική πυξίδα στο σώμα τους. Χτίζουν πάντοτε τις πανύψηλες φωλιές τους με κατεύθυνση το μαγνητικό βορρά - νότο. Όταν τοποθετήθηκαν από ερευνητές μαγνήτες στις πλευρές περιοχής όπου τερμίτες άρχιζαν να χτίζουν τη φωλιά τους παρατήρησαν ότι οι τερμίτες εγκατέλειψαν την περιοχή.(76)

Οι σκύλοι ευθυγραμμίζονται με τον άξονα βορρά - νότου για την πραγματοποίηση των σωματικών τους αναγκών.(77) Οι αλεπούδες ευθυγραμμίζονται προς το Βορρά έχοντας έτσι μεγάλη επιτυχία στο κυνήγι τρωκτικών τα οποία είναι παντελώς αόρατα σε συνθήκες όπου το στρώμα τού χιονιού φθάνει σχεδόν το ένα μέτρο.(78)(79) Οι αγελάδες ευθυγραμμίζουν το σώμα τους στον άξονα βορρά - νότου όταν ξεκουράζονται αλλά και όταν βοσκούν, κάτι που κάνουν και τα ελάφια.(80)

Έχει παρατηρηθεί ότι οι νυχτερίδες χρησιμοποιούν για τον προσανατολισμό τους το μαγνητικό πεδίο τής Γης,(81) ενω ακόμα και μικροσκοπικά ζώα τα επηρεάζει ο μαγνητισμός, όπως είναι η ευκαρυωτική άλγη και τα βακτήρια. Διαθέτουν εσωτερικούς μαγνήτες οι οποίοι παράγουν ένα ακαριαίο σήμα αρκετά μεγάλο για να στρέφουν και να ευθυγραμμίζουν τα κύτταρά τους με το γεωμαγνητικό πεδίο.(82)

Το σύστημα μαγνητικής πυξίδας υφίσταται ως λειτουργία εντός άλλων αισθήσεων, όπως η όραση και η ηλεκτροαντίληψη. Η δεύτερη είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη σε χέλια και άλ-

---

74 «Magnetite-based magnetoreception», Joseph L Kirschvink*, Michael M Walker† and Carol E Diebel - http://f.z.nf/work/magnetite%20based%20magnetorecetion.pdf

75 «Wavelength-dependent effects of light on magnetic compass orientation in Drosophila melanogaster», Phillips JB, Sayeed O - http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00216612#page-1

76 «Australia's "Magnetic" Termites», Ari Daniel - http://www.pbs.org/wgbh/nova/nature/magnetic-termites.html

77" Dogs defecate in accordance with earth's magnetic field, research finds" - http://www.theguardian.com/news/datablog/2014/jan/08/dogs-defecate-earths-magnetic-field-research-finds

78 "Predation by foxes aided by Earth's magnetic field", by LIn Edwards - http://phys.org/news/2011-01-predation-foxes-aided-earth-magnetic.html

79 http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=D2SoGHFM18I

80 "'Magnetic cows' are visible from space B-field bovines apparently sense Earth's magnetic field", by Daniel Cressey - http://www.nature.com/news/2008/080825/full/news.2008.1059.html

81 "Bats Use Magnetite to Detect the Earth's Magnetic Field", Richard A. Holland, Joseph L. Kirschvink, Thomas G. Doak, Martin Wikelski - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0001676

82 «Bacterial magnetosomes: microbiology, biomineralization and biotechnological applications», Schuler D, Frankel RB - http://link.springer.com/article/10.1007/s002530051547#page-1

λους οργανισμούς.(83)

Το σύστημα μαγνητοαναγνώρισης των μελισσών είναι εξαιρετικά ευαίσθητο ανιχνεύοντας μαγνητικά πεδία έως και 26 nanoTelsa (nT) συγκρινόμενα με τα 45.000 nT τού γήινου μαγνητικού πεδίου.(84)

Τα αδιαμφισβήτητα αυτά γεγονότα δείχνουν από τη μια μεριά ότι οι πυξίδες κατεύθυνσης και αντίληψης των ζώων κάνουν να μοιάζουν σαν παιδικά παιχνίδια τα τελειότερα συστήματα κατεύθυνσης και αντίληψης τού ανθρώπου και από την άλλη ότι το ανθρώπινο παιχνίδι με τις ισχυρότατες ασύρματες ακτινοβολίες δείχνει να έχει συνέπειες όχι μόνο στον άνθρωπο αλλά και στο γενικότερο ζωικό και φυτικό βασίλειο.

Η σχέση τού HAARP με τις μέλισσες και το έντονο ενδιαφέρον τού στρατού των ΗΠΑ για τις δυνατότητες πτήσης των πτηνών

Είναι πολλές οι εργασίες που έχουν διεξαχθεί και έχουν δείξει πέρα από κάθε αμφιβολία ότι υφίστανται δυσμενείς επιδράσεις εκ τής ανθρωπογενούς ακτινοβολίας στον προσανατολισμό πτήσης των πτηνών.(85)(86)(87)(88) Συνήθως οι πολυεθνικές τηλεπικοινωνιών τις θεωρούν ως μη έγκυρες. Αλλά όταν αυτές προέρχονται από το στρατιωτικό σύμπλεγμα τότε είναι αδύνατο να αμφισβητηθούν.

Πριν αναφερθώ σε δύο από τις κυριότερες έρευνες τού είδους πρέπει να τονισθεί εδώ η πλήρης αδιαφορία των ερευνητών στις στρατιωτικές και εμπορικές προεκτάσεις των ανακαλύψεών τους. Τρανταχτό παράδειγμα αποτελεί ο «πατέρας» τής Ατομικής Βόμβας Ρόμπερτ Οπενχάιμερ ο οποίος μόνο όταν είδε τις καταστροφικές προεκτάσεις τού όπλου που δημιούργησε συνειδητοποίησε την καταστροφή που προκάλεσε και τη δαμόκλειο σπάθη που κρέμασε πάνω από τα κεφάλια όλων των επόμενων γενεών.

Ωστόσο, παρά τη γενικότερη αδιαφορία, άγνοια και ορισμένες φορές αφέλεια των επιστημόνων το στρατιωτικό βιομηχανικό σύμπλεγμα παραμένει πάντα εναργέστερο και αδίστακτο ψάχνοντας τις αιτίες τής αναποτελεσματικότητας των όπλων και των μεθόδων του.

Αυτό έκαναν από τη δεκαετία τού 1960 η Πολεμική Αεροπορία και το Ναυτικό των ΗΠΑ.

Ενδιαφέρονταν εξαιρετικά για τις ικανότητες πτήσης, προσανατολισμού και αναγνώρισης τού χώρου από τα πτηνά, επειδή όπως αναφέρεται σε σχετικό εισαγωγικό σημείωμα συμποσίου που οργάνωσαν με τη συμμετοχή πλήθους επιστημόνων: «...*Το Ναυτικό και η*

83Wiltschko W, Wiltschko R: Migratory orientation of European robins is affected by the wavelength of light as well as by a magnetic pulse. - http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00192425#page-1

84 «Measurement of the threshold sensitivity of honeybees to weak, extremely low-frequency magnetic fields», Kirschvink J, Padmanabha S, Boyce C, Oglesby J. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9319256

85 "MAGNETIC ORIENTATION IN BIRDS", WOLFGANG WILTSCHKO AND ROSWITHA WILTSCHKO - http://jeb.biologists.org/content/199/1/29.full.pdf

86 http://link.springer.com/article/10.1007/s00359-005-0627-7#page-1

87 "Cryptochromes and neuronal-activity markers colocalize in the retina of migratory birds during magnetic orientation", Henrik Mouritsen, Ulrike Janssen-Bienhold, Miriam Liedvogel, Gesa Feenders, Julia Stalleicken, Petra Dirks, and Reto Weiler - http://www.pnas.org/content/101/39/14294.short

88 "Mechanisms of Magnetic Orientation in Birds", Robert C. Beason - http://icb.oxfordjournals.org/content/45/3/565.short

Αεροπορία ενδιαφέρονται πολύ για εκείνες τις πλευρές προσανατολισμού των πτηνών, επειδή αρχικά επιθυμούν να γνωρίσουν τους βασικούς μηχανισμούς με τους οποίους τα ζώα μπορούν να τοποθετούν τον εαυτό τους στον περιβάλλοντα χώρο και χρόνο, για να αναπτύξουν τις ανάλογες ηλεκτρονικές συσκευές με τις οποίες θα μπορούν να κάνουν αναγνώριση στόχου, επιλογή και πλοήγηση. Πράγματι είναι σωστό να ισχυρισθούμε ότι το περίπλοκο σύστημα το οποίο χρησιμοποιούν τα ζώα για να προσανατολίζονται σε τεράστιες αποστάσεις και ειδικά σε προσωρινές χρονικές στιγμές είναι ασύλληπτο στη μορφή τής ελαχιστότητάς του και τής ακρίβειας που διαθέτει, κάτι που δεν μπορούμε μέχρι στιγμής να αναπαράγουμε στο εργαστήριο.

Το δεύτερο σημείο τού ενδιαφέροντός μας σχετίζεται με περισσότερα άμεσα και πραγματιστικά γεγονότα. Οι στρατευμένοι που επιχειρούν σε μεγάλη ύψη, με αεροπλάνα μεγάλων ταχυτήτων, όπως κι εκείνοι που βρίσκονται κάτω από τη θάλασσα μέσα σε υποβρύχια, υπόκεινται σε σοβαρές διαταραχές προσανατολισμού και σε διαταραχές τού βιολογικού ρολογιού τους. Αυτά τα προβλήματα πρέπει να τα λύσουμε για να προστατεύσουμε τους πιλότους απέναντι σε ψυχοφυσιολογικές διαταραχές που σχετίζονται με πτήσεις καθέτου άξονα σε σχέση με το επίπεδο τής Γης και στις οποίες περιλαμβάνονται αρκετές αλλαγές στις ζώνες γήινου χρόνου, ενώ ταυτόχρονα συμβαίνουν μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Στην περίπτωση έντονων προσπαθειών κάτω από τη θάλασσα η αποτυχία διατήρησης φυσιολογικών βιολογικών κύκλων προκαλεί κούραση και αποπροσανατολισμό».

Σε αυτό το συγκεκριμένο συμπόσιο παρουσιάστηκε η ιστορική εργασία των Martin Lindauer και Herman Martin,(89) οι οποίοι ανέλυσαν το χορό μισού εκατομμυρίου μελισσών βρίσκοντας ότι εκτός από τον ημερήσιο κύκλο, ο χορός τους επηρεάζεται και από το μαγνητικό πεδίο τής Γης.

Από εκείνη την εποχή άρχισε να αναπτύσσεται αλματωδώς η γνώση τού αμερικανικού Πενταγώνου για την επίδραση των γεωμαγνητικών πεδίων στην πτήση πτηνών και μελισσών. Στην πορεία **έμαθε** ότι τα πεδία επηρεάζουν την πτήση όλων των μεταναστευτικών και άλλων πτηνών, ακόμα και των πεταλούδων, για να έρθει το 2014, όταν το Πεντάγωνο διαπίστωσε ότι κατά την πτήση των πτηνών συμβαίνει κάτι που μοιάζει εξωπραγματικό.

Το εξωπραγματικό είναι ότι διαδραματίζονται κβαντικά φαινόμενα!(90)

Ο Karl von Frrisch ήταν ο πρώτος που μελέτησε το χορό των μελισσών, για τον οποίο κέρδισε βραβείο Νόμπελ το 1973. Βρήκε ότι κατά τις ημέρες με ξαστεριά οι μέλισσες ταξιδεύουν συνδέοντας την τροχιά τού Ήλιου με την αίσθηση τού χρόνου που διαθέτουν. Οι μέλισσες διαθέτουν εκτός τού συστήματος μαγνητοαισθητήρων και σύστημα ανάλυσης τού πολωμένου φωτός, το οποίο μπορεί να προσδιορίσει την κατεύθυνση τού Ήλιου ακόμα και μέσα από ελαφρά συννεφιά. Το χρησιμοποιούν και για την επιστροφή στην κυψέλη. Εδώ εισέρχεται η πρώτη πιθανή διαταραχή στην πτήση των μελισσών (και άλλων πτηνών) από τις ακτινοβολίες τού HAARP.

---

89 “Magnetic Effect on Dancing Bees”, MARTIN LINDAUER, HERMAN MARTIN - Πρόκειται για τα πρακτικά τού συμποσίου το οποίο διεξήχθη υπό την αιγίδα τού αμερικανικού πολεμικού Ναυτικού και Αεροπορίας και τις εργασίες που παρουσιάσθηκαν σε αυτό αποτελώντας ένα σύνολο 620 σελίδων. Στη σελίδα 572 τού αρχείου PDF, παρατίθεται η σχετική εργασία η οποία δεν ανευρίσκεται, πουθενά αλλού, ούτε καν με τη μορφή περίληψης... https://ia600509.us.archive.org/4/items/nasa_techdoc_19720017412/19720017412.pdf

90 “Quantum, Directionally Dependent Magnetic Sensing Based on Avian Magnetoreceptors” - http://nice.asu.edu/nano/quantum-directionally-dependent-magnetic-sensing-based-avian-magnetoreceptor

Οι μέλισσες μπορούν να δουν το πολωμένο φως και το φως στις συχνότητες των υπεριωδών που ξεκινούν από τα 300 nm σε τρία βασικά χρώματα έως τα 650 nm, αλλά δεν μπορούν να δουν το κόκκινο χρώμα.

Το σύστημα κεραιών HAARP έχει τη δυνατότητα να θερμαίνει την ιονόσφαιρα. Η «μπαταρία» ενέργειας που δημιουργείται μπορεί να μεταφέρεται με τη βοήθεια των μαγνητικών γραμμών τής Γης και να δραστηριοποιείται κατά βούληση των χειριστών πάνω από οποιαδήποτε περιοχή τού πλανήτη. Η διαδικασία δημιουργεί υπερθέρμανση τής ιονόσφαιρας με αποτέλεσμα να επέρχεται ένα είδος φωταύγειας(91) η οποίο βρίσκεται στο φάσμα των 630 nm, άρα είναι ορατή από τις μέλισσες.

Από την άλλη μεριά η διαταραχή στην πτήση πτηνών και συνεπακόλουθα μελισσών σχετίζεται κυρίως με τα μαγνητικά πεδία. Έχουν διεξαχθεί πολλά πειράματα για το σύστημα πτήσης των πτηνών. Σε ένα από αυτά ταχυδρομικά περιστέρια τού είδους columbia livia όταν υπέστησαν μαγνητικούς παλμούς 0,5-T εμφάνισαν διαταραχή στην πορεία τους μέχρι 60 μοίρες, μια διαταραχή που ήταν τόσο περισσότερο εμφανής όσο μεγάλωνε η απόσταση (πέραν των 100 χιλιομέτρων) από τη φωλιά τους.

Σημαντικό εύρημα επίσης ήταν πως δύο ομάδες περιστεριών υπέστησαν διαφορετικής κατεύθυνσης μαγνητικούς παλμούς και αφέθηκαν ελεύθερα μαζί με άλλη ομάδα περιστεριών τα οποία δεν είχαν υποστεί μαγνητική αγωγή. Αυτά που είχαν υποστεί αγωγή με διαφορετικούς παλμούς πέταξαν σε δύο διαφορετικές κατευθύνσεις με τον αριστερό παλμό να εμφανίζει μεγαλύτερη παρέκκλιση από τον άλλο, ενώ δεν εμφάνισαν καμία παρέκκλιση τα περιστέρια που δεν είχαν δεχτεί αγωγή.(92)

Ωστόσο, **το πρώτο σημαντικό πείραμα τού Πενταγώνου για να διαπιστωθεί η επίδραση ανθρωπογενών ακτινοβολιών σε πτηνά διεξήχθη από ομάδα επιστημόνων τού πολεμικού ναυτικού των ΗΠΑ**. Παρακολούθησαν περισσότερα από 15.000 μεταναστευτικά πτηνά με ένα μικρό, κινητό και μικρής κάλυψης, αλλά υψηλής ευκρίνειας ραντάρ έρευνας, (το OPNITHAR), καθώς τα πτηνά πετούσαν πάνω από ένα σύστημα κεραιών το οποίο δραστηριοποιείτο σε προκαθορισμένες συχνότητες και χρόνο. Ο χειριστής τού κινητού ραντάρ δεν γνώριζε το χρόνο και τις συχνότητες λειτουργίας τού ραντάρ τής βάσης.

Οι παρατηρήσεις που έγιναν στην περιοχή τού συστήματος κεραιών έδειξαν ότι υπήρχε σημαντική συσχέτιση τής συμπεριφοράς των μεταναστευτικών πτηνών με τη βάση των κεραιών. Η πλέον συνήθης διαταραχή που εμφανίστηκε ήταν η παρέκκλιση τής πορείας των πτηνών από 5 έως 20 μοίρες.(93)

Στο χώρο των επιστημών τη σύνδεση τής βιολογίας με κβαντικά φαινόμενα έκανε ο διάσημος φυσικός Roger Penrose ο οποίος υπέθεσε ότι τα νευρικά κύτταρα διαθέτουν εξαιρετικά μικρούς σωλήνες οι οποίοι λειτουργούν ως κβαντικοί ανιχνευτές.

---

91 «HAARP Knock, Knock, Knocking on Heaven›s Door» - http://arcticcircle.uconn.edu/VirtualClassroom/HAARP/acf.html

92 «PIGEON HOMING: EFFECTS OF MAGNETIC PULSES ON INITIAL ORIENTATION», ROBERT C. BEASON, 1'3 ROSWITHA WILTSCHKO, 2 AND WOLFGANG WILTSCHKO - http://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/auk/v114n03/p0405-p0415.pdf

93 «Limiting Conditions for Effects of ELF on Free Flying Migrant Birds», Williams, Timothy C. ; Williams, Janet M. ; Cohen, Bruce ; Marsden, J. Ellen ; Parsons, Kathy Caldwell - http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA072375

N72-28062-98

ANIMAL ORIENTATION
AND NAVIGATION

CASE FILE
COPY





NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

Η πρώτη εκ των 620 σελίδων των συμπερασμάτων τού συμποσίου τού αμεριανικού Πενταγώνου, κατά το οποίο εξετάστηκαν οι ικανότητες προσανατολισμού των πτηνών, ήδη από το 1972. Στον τόμο περιέχεται και η ιστορική εργασία των Martin Lindauer και Herman Martin.

Λίγα χρόνια μετά την ελληνική επανάσταση τού 1821 ένας μυστήριος Ρώσος μαθηματικός, ο Λομπατσέφσκι (Nikolai Ivanovich Lobachevsky) ήταν ο πρώτος που πρότεινε την ύπαρξη υπερβολικά καμπύλων γεωμετριών, όπου οι παράλληλες γραμμές αποκλίνουν. Από τότε έχει αναπτυχθεί ένα τεράστιο σύνολο γνώσης για τις καμπυλώσεις τού χώρου και σε αυτό τον τομέα έχει διαπρέψει η δεύτερη μαθηματικός που υποστήριξε ότι η βιολογία συνδέεται με κβαντικά φαινόμενα.

Πρόκειται για την Barbara Shipman(94) η οποία σημειώνει ότι είναι επιβεβαιωμένο πειραματικά πως τοπικές αλλαγές στο γήινο μαγνητικό πεδίο αλλοιώνουν το χορό των μελισσών. Οι αλλαγές ανιχνεύονται με τους μαγνητίτες που βρίσκονται στο σώμα των μελισσών, ειδικά στα κοιλιακά τοιχώματα. Αλλά...

Η Shipman πιστεύει ότι εκτός από τα μαγνητικά φαινόμενα το σώμα και η φυσιολογία των μελισσών είναι δομημένα με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιλαμβάνονται κβαντικά φαινόμενα μέσω επιδράσεων που συμβαίνουν και εξηγούνται με τους νόμους τής κβαντομηχανικής στα πεδία των ατόμων και στις μεμβράνες ορισμένων κυττάρων και ότι ο χορός των μελισσών σχετίζεται άμεσα με ένα είδος γεωμετρίας τόσο αλλόκοτης ώστε είναι αδύνατο να εξηγηθεί πλήρως με την υπάρχουσα παραδοσιακή γνώση.

Τη σκυτάλη αυτών των εξωτικών ισχυρισμών πήρε η DAPRA, η αμερικανική Υπηρεσία Προηγμένων Αμυντικών Ερευνών, τής οποίας οι δραστηριότητες καλύπτονται από άκρως απόρρητο πέπλο μυστηρίου, αφήνοντας να βγαίνουν στο φως μόνο οι τίτλοι εξωτικών τομέων έρευνας.(95)

Η DAPRA επιβεβαίωσε ότι η πτήση των πτηνών σχετίζεται με κβαντικά φαινόμενα. Εδώ ας θυμηθούμε κάτι που θα συζητήσουμε αργότερα, ότι η DAPRA σχετίζεται άμεσα με το σύστημα κεραιών HAARP, το οποίο (περιέργως) διέκοψε προσωρινά τον Αύγουστο τού 2014 τη λειτουργία του έχοντας κατηγορηθεί χωρίς να έχει επιβεβαιωθεί ότι η εκπομπή ακτινοβολιών προκαλεί (κατά λάθος) την εξαφάνιση των μελισσών.

Όπως διευκρινίστηκε σε ανακοίνωση από την ιστοσελίδα τής DAPRA επιβεβαιώθηκε η διαταραχή πτήσης των πτηνών από ηλεκτρομαγνητικά πεδία και η ύπαρξη κβαντικών φαινομένων σε αυτή(96) «*...Το γεγονός επιλύει μια μακρόχρονη διαμάχη για το ερώτημα εάν τα χαμηλής ισχύος ανθρωπογενή ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία μπορούν να διαφοροποιήσουν βιολογικές διαδικασίες στα ανώτερα σπονδυλωτά*».

---

94 "Quantum Honeybees - How could bees of little brain come up with anything as complex as a dance language?", by Adam Frank -

95 ACTIVE PROGRAMS - http://www.darpa.mil/Our_Work/DSO/Programs/

96 STUDY ON MAGNETIC COMPASS ORIENTATION IN BIRDS BUILDS CASE FOR BIO-INSPIRED SENSORS http://www.darpa.mil/NewsEvents/Releases/2014/05/09.aspx

Για την DAPRA, τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι πράγματι συμβαίνουν κβαντικά φαινόμενα και ταυτόχρονα δίνουν το έναυσμα για μια νέα τάξη βιο-εμπνευσμένων αισθητήρων που θα λειτουργούν στο χώρο μεταξύ βιολογίας και κβαντικής φυσικής!

Τα πειράματα διεξήχθησαν από το 2005 έως το 2011 με αντικείμενο έρευνας την επίδραση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στις κοκκινότσιχλες,(97) πτηνά νυκτόβια και μεταναστευτικά, που ενδημούν στην Ευρώπη. Η έρευνα δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «Nature».(98)

«*Τα πτηνά αυτά* (αναφέρεται στην ανακοίνωση) *διαθέτουν μαγνητικούς αισθητήρες οι οποίοι τους επιτρέπουν να επιλέγουν τη σωστή πτήση μετανάστευσης κατά τα ανοιξιάτικα και φθινοπωρινά ταξίδια τους. Η έρευνα διεξήχθη από ερευνητές των πανεπιστημίων Oldenburg και Oxford με επικεφαλής τον καθηγητή Henrik Mouritsey και αποδείχθηκε ότι οι κοκκινότσιχλες που βρίσκονταν καθημερινά σε ακτινοβολία περιβάλλοντος απέτυχαν να προσανατολιστούν σωστά.*

»Όταν στη συνέχεια οι ερευνητές απομόνωσαν το περιβάλλον των πτηνών από την ηλεκτρομαγνητική ρύπανση τότε τα πτηνά προσανατολίστηκαν σωστά στην πορεία τους.

»Βρέθηκε επίσης ότι τα πτηνά που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές, χωρίς ηλεκτρομαγνητική ρύπανση δεν χρειάζονται βοήθεια για να προσανατολιστούν σωστά.

»Οι ερευνητές τού πανεπιστημίου Oldenburg συμπεραίνουν ότι τα πτηνά διαθέτουν ένα βιολογικό σύστημα που είναι ευπαθές στην ανθρωπογενή ηλεκτρομαγνητική ρύπανση σε έκταση πολύ κάτω από τα όρια ασφαλείας τα οποία έχουν τεθεί για την προστασία τής υγείας των ανθρώπων ύστερα από εισήγηση τής Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας. (σ.σ.: η υπογράμμιση δική μου).

»Ωστόσο, το πλέον σημαντικό και περίεργο ερώτημα είναι γιατί η DAPRA μελετά τις συνθήκες μετανάστευσης των πουλιών. Σύμφωνα με έναν από τους κορυφαίους ερευνητές στην κβαντική φυσική τον Δρα Matt Goodman,(99) *(επικεφαλής τού προγράμματος QuBE*(100)*), μια αιτία είναι οι ιδιότητες πτήσης των πτηνών που βασίζονται στην κβαντική φυσική.*

»Η φύση είναι ένα υπέροχο πεδίο πειραμάτων. Πιστεύουμε ότι στη διάρκεια των εκατομμυρίων ετών εξέλιξης, οι βιολογικοί οργανισμοί ανέπτυξαν ιδιότητες που έχουν βάση την κβαντική φυσική.

»Εάν κβαντικά φαινόμενα λειτουργούν στα βιολογικά συστήματα και οι επιστήμονες καταφέρουν να κατανοήσουν τις λειτουργίες τους, τότε τα ευρήματα είναι δυνατό να μας οδηγήσουν σε θεμελιακά νέες τεχνολογίες, μεταξύ των οποίων και βιο-εμπνευσμένοι αισθητήρες.

»Από τη μια μεριά το υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ δαπανά πολύ χρόνο και χρήμα για να αναπτύσσει τους παραδοσιακούς αισθητήρες. Η φύση από την άλλη μεριά, χρησιμοποιεί ασύλληπτες δυνατότητες.

---

97 Κίχλη η μεταναστευτική.

98 «Anthropogenic electromagnetic noise disrupts magnetic compass orientation in a migratory bird», Svenja Engels, Nils-Lasse Schneider, Nele Lefeldt, Christine Maira Hein, Manuela Zapka, Andreas Michalik, Dana Elbers, Achim Kittel, P. J. Hore & Henrik Mouritsen - http://www.nature.com/nature/journal/v509/n7500/full/nature13290.html

99 http://www.darpa.mil/Our_Work/DSO/Personnel/Dr_Matthew_Goodman.aspx

100 QUANTUM EFFECTS IN BIOLOGICAL ENVIRONMENTS (QUBE) - http://www.darpa.mil/Our_Work/DSO/Programs/Quantum_Effects_in_Biological_Environments_(QUBE).aspx

»Λάβετε υπόψη την αίσθηση οσμής ενός σκύλου, (εξηγεί ο Δρας Goodman), *επιπλέον τού γεγονότος ότι η φύση είναι εξαιρετικά ικανή, οι αισθητήρες της είναι εύρωστοι, δεν φθείρονται, διαθέτουν τεράστια ευαισθησία και ασύλληπτη επιλεκτικότητα και έχουν παραχθεί μέσα στη σκόνη και τη βρόμα τού φυσικού κόσμου. Η φύση για να λειτουργήσει δεν χρειάζεται καθαρά δωμάτια. Γι΄ αυτούς τους λόγους ελπίζουμε να ακολουθήσουμε την υπεροχή τής φύσης και να εφαρμόσουμε τις ποιότητές της σε συστήματα αισθητήρων κατασκευασμένα από τον άνθρωπο»....*

Βλέπουμε λοιπόν ότι η τελική διαπίστωση για τις επιδράσεις των ανθρωπογενών πεδίων στο σύστημα βιοαισθητήρων των πτηνών έρχεται αρμοδίως και χωρίς καμία αμφισβήτηση από το στρατιωτικό σύμπλεγμα το οποίο ανακάλυψε επίσης ότι υπεισέρχονται εδώ κβαντικά φαινόμενα...

Τελικά... συμβαίνει το αναπάντεχο: Το HAARP σταματά τη (στρατιωτική) λειτουργία του!

Ως εισαγωγή ας ξεκινήσουμε με μια πολύ σύντομη ιστορία τού ζητήματος. Όπως αναφέρει η πανίσχυρη Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (EPA): *«Στη διάρκεια τού χειμώνα τού 2006-2007 μερικοί μελισσοπαραγωγοί ανέφεραν ασυνήθιστα μεγάλες απώλειες μελισσών σε ποσοστό που κυμαινόταν από 30-90%.*

Από αυτές τις απώλειες ένα ποσοστό γύρω στο 50% εμφάνιζε ασυνήθη συμπτώματα τα οποία δεν σχετίζονταν με τα μέχρι τότε γνωστά φαινόμενα που συνόδευαν το θάνατο μελισσών: αιφνίδια εξαφάνιση τού μελισσοσμήνους με την ανεύρεση μόνο μερικών νεκρών μελισσών γύρω από την κυψέλη, ενώ η βασίλισσα και οι νεότερες μέλισσες παρέμεναν μέσα στην κυψέλη η οποία διέθετε αφθονία αποθεμάτων μελιού και γύρης. Οι κυψέλες δεν μπορούν να επιβιώσουν χωρίς τις εργάτριες μέλισσες και τελικά όλες οι παραμένουσες μέλισσες πέθαιναν. Αυτός ο συνδυασμός γεγονότων που κατέληγε στη απώλεια τής αποικίας ονομάστηκε Σύνδρομο Κατάρρευσης Μελισσοσμηνών - Colony Collapse Disorder (CCD)».(101)

Αυτά αναφέρονται, μεταξύ πολλών, άλλων, στην ιστοσελίδα τής EPA και ενώ έχουν περάσει από τότε σχεδόν 6 χρόνια η επιστημονική κοινότητα συνεχίζει να παραμένει άναυδη από τις συνεχιζόμενες απώλειες, οι οποίες έχει δύο βασικές εκφάνσεις.

Την αιφνίδια εξαφάνιση τού σμήνους, ή την εξάπλωση και κυριαρχία στις μέλισσες πλήθους παθογόνων τα οποία επιφέρουν θανάσιμα πλήγματα στο μελισσοσμήνος.

Εδώ έχουμε ένα αξιοσημείωτο γεγονός που περνά απαρατήρητο. **Την ίδια χρονική στιγμή κατά την οποία άρχισε να εμφανίζεται το φαινόμενο κατάρρευσης των μελισσών πολλαπλασιάστηκε η ισχύς κεραιών τού HAARP από 960 kW σε 3,6 mW, μια αύξηση που είναι σχεδόν τέσσερις φορές μεγαλύτερη από την αρχική**. Ταυτόχρονα ο πλήρης έλεγχος τής τεχνολογία αιχμής τού συστήματος μεταφέρθηκε από την DAPRA στο Πολεμικό Ναυτικό και την Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ.

Σχετικά με την υπηρεσία DAPRA και την αποκάλυψη ότι βρήκε πως τα πτηνά επηρεάζονται δυσμενώς στον προσανατολισμό τους από τα ανθρωπογενή πεδία και ότι η διαδικασία προσανατολισμού τους εμπεριέχει κβαντικά φαινόμενα, αναφέρθηκα προηγουμένως.

---

101 «Pesticide issues in the works: Honeybee colony collapse disorder» - http://www.epa.gov/opp00001/about/intheworks/honeybee.htm

Ωστόσο, εδώ υπάρχει ένα δυσεξήγητο κενό επειδή αυτή η ανακοίνωση των ευρημάτων είναι κατευθείαν χτύπημα εναντίον τού συστήματος HAARP, το οποίο η DAPRA το έχει χρησιμοποιήσει στο παρελθόν κατ΄επανάληψη για τη διεξαγωγή εξωτικών πειραμάτων.(102)

Το μυστήριο γίνεται βαθύτερο επειδή ανακοινώθηκε(103) ότι το HAARP μετά 21 χρόνια πειραμάτων θα σταματήσει τη λειτουργία του στα μέσα Ιουνίου τού 2014, και αφού ολοκληρωθεί το τελευταίο πρότζεκτ τής DAPRA (Defense Advanced Research Projects Agency), τής στρατιωτικής υπηρεσίας τής οποίας οι δράσεις καλύπτονται από βαθύ πέπλο μυστηρίου έχοντας δώσει αφορμή για πλήθος συνωμοτικών θεωριών.

Βεβαίως, τα πειράματα ελέγχου τής ιονόσφαιρας δεν σταματούν... όπως δήλωσε ανώτατο στέλεχος τής Πολεμικής Αεροπορίας των ΗΠΑ *«θα βαδίσουμε σε άλλο δρόμο ελέγχου τής ιονόσφαιρας από εκείνον τού HAARP, τού οποίου ο σκοπός πράγματι ήταν αυτός. Να εισάγουμε ενέργεια στην ιονόσφαιρα και να την ελέγχουμε. Αυτή η δουλειά ολοκληρώθηκε»...*(104)

Εδώ η κατάσταση είναι πλήρως συγκεχυμένη επειδή δεν γνωρίζουμε με σιγουριά εάν η διακοπή λειτουργίας τού HAARP συντελείται λόγω των διαπιστώσεων ότι πράγματι προκαλεί, μαζί με άλλους παράγοντες, το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών.

Δεν υπάρχει καμία σχετική κοινοποιημένη εργασία εξαιτίας τού απορρήτου των ερευνών που έγιναν με το υπερσύστημα κεραιών οι οποίες διαθέτουν την ικανότητα να εκπέμπουν ακτινοβολίες από τη βάση τους στην Αλάσκα σε κάθε σημείο τής Γης. Ωστόσο γνωρίζουμε ότι οι επιρροές σε κάθε είδος ζώου από τα ανθρωπογενή πεδία είναι αναμφισβήτητες και ότι επιπλέον το **DNA** λειτουργεί ως κεραία.(105)

Αυτό κάνει το DNA να μετατρέπεται σε δέκτη κάθε είδους ακτινοβολίας. Τα εκατομμύρια χρόνια εξέλιξης το έχουν προσαρμόσει στις φυσικές ακτινοβολίες, σε αντίθεση με τις ανθρωπογενείς που είναι πολλαπλάσιας ισχύος.

Από τη στιγμή που κάθε κύτταρο σε κάθε έμβιο ζώο και φυτό συντονίζεται και πάλλεται με τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες μέσω πλήθους βιοαισθητήρων γίνεται κατανοητό ότι αυτή η ανθρωπογενής ακτινοβολία μόνο δεινά μπορεί να επιφέρει.(106)(107)

Αποκαλυπτικά είναι τα όσα αναφέρθηκαν σε συνέντευξη προς τον εξαιρετικό κ. Τάσο Καφαντάρη(108) που παραχώρησε ο Έλληνας επιστήμονας και άνθρωπος κλειδί για το

102 «Pentagon-sponsored study opens door for super lasers, weather control» - http://rt.com/news/dressed-lasers-weather-rain-548/

103 «Research center or weather weapon? US military is shutting down HAARP» - http://rt.com/news/161672-haarp-closure-weather-experiments/

104 «U.S. Air Force to shut down HAARP, putting all conspiracy theories to rest», by James Maynard - http://www.techtimes.com/articles/7483/20140525/u-s-air-force-shut-down-haarp-conspiracy-theories.htm

105 “DNA is a fractal antenna in electromagnetic fields”, Blank M, Goodman R - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21457072

106 Η ανακάλυψη ότι το DNA λειτουργεί ως κεραία φράκταλ έγινε από τον Δρα Blank, τέως πρόεδρο τής Bioelectromagnetics Society, κάτοχο δύο Ph.D., ένα από το Columbia University στον τομέα τής φυσικοχημείας και το άλλο από το Cambridge University στην επιστήμη των κολοιδών (βιολογία, φυσική και χημεία). Είναι αναπληρωτής καθηγητής στο Columbia University στο τμήμα Φυσιολογίας και Μοριακής Βιοφυσικής και ερευνητής στο χώρο των βιοηλεκτρομαγνητικών υλικών. Στο σχετικό βίντεο εξηγεί αναλυτικά τα ευρήματά του: http://vimeo.com/17266941.

107 «DNA is a fractal antenna in electromagnetic fields», Blank M, Goodman R. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21457072

108 «Παιχνίδια της ιονόσφαιρας στη Γη» - http://www.tovima.gr/science/article/?aid=274659



Ο Έλληνας καθηγητής φυσικής Dennis Papadopoulos *με ένα μέρος από τη συστοιχία κεραιών στο υπόβαθρο, θεωρεί απαράδεκτο λάθος το κλείσιμο τής βάσης τού HAARP..*

HAARP Κώστας Παπαδόπουλος (κατά το αμερικανικό Dennis Papadopoulos).

Τον ρωτά ο κ. Καφαντάρης, μεταξύ άλλων, τα εξής:

- Όταν έληξε ο Ψυχρός Πόλεμος,έληξε και η χρηματοδότηση ελέω υποβρυχίων. Τώρα,το HAARP αντλεί τους πόρους του κυρίως λόγω της χρησιμότητάς του ως "απωθητή πυρηνικών εκρήξεων". Είναι έτσι;

«Για μένα το HAARP είναι ένα ανοιχτό εργαστήρι της ιονόσφαιρας. Εκείνο που με ενδιαφέρει είναι να βρίσκω τρόπους αξιοποίησής της ώστε να είναι χρήσιμη για όλους μας. Για παράδειγμα, να εντοπίζουμε μέσω αυτής κοιτάσματα υδρογονανθράκων».

- Τότε,γιατί δεν προτείνατε να χρησιμοποιήσετε αυτές τις «ανιχνευτικές ικανότητες» για να βρούμε τα κοιτάσματα πετρελαίου στο Αιγαίο μας;

«Κυρίως διότι σε κάθε τέτοια προσπάθεια θα βρίσκαμε αντιμέτωπους όσους κατά κανόνα φοβούνται ότι θα βλάψουμε το περιβάλλον. Αλλά επίσης και διότι τεχνικά δεν είχαμε παλιά τη δυνατότητα για ακριβή εντοπισμό σημάτων από τόσο μακριά- από την Αλάσκα ως το Αιγαίο. Μόλις πριν από έξι μήνες κατορθώσαμε να φθάσουμε σε τέτοιο επίπεδο. Δηλαδή τώρα μπορούμε να σπρώχνουμε τα ιόντα- χωρίς να επηρεάζουμε τα ηλεκτρόνια- για να δημιουργούμε το ρεύμα που επιθυμούμε (το λεγόμενο "current drive")».

- Τι είναι αυτό το ρεύμα και πώς αξιοποιείται;

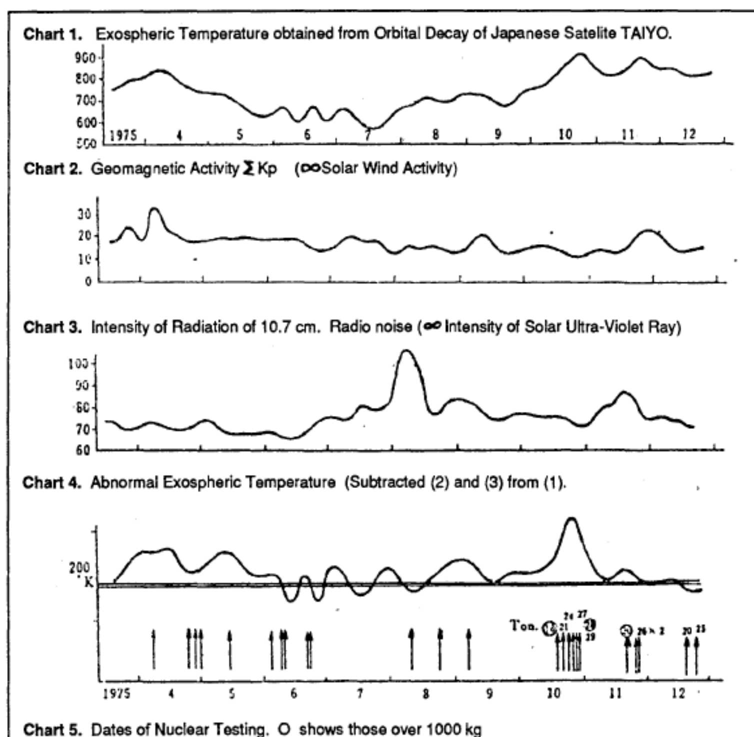
«Παλιότερα, κάναμε τα πειράματά μας μόνο σε περιοχές όπου υπήρχε αυτό το ρεύμα- όπως στην Αλάσκα. Τώρα, δημιουργούμε ένα είδος μπαταρίας στην ιονόσφαιρα, οπότε δεν χρειαζόμαστε τα προϋπάρχοντα ρεύματα και μπορούμε να πάμε όπου θέλουμε, είτε για ανίχνευση του υπεδάφους είτε για εξώθηση σωματιδίων προς τη ζώνη Βαν Άλεν».

Ας κρατήσουνε από τα ανωτέρω το αναμφισβήτητο γεγονός ότι η ακτινοβολία των κεραιών μπορεί να δημιουργεί «μπαταρίες» ενέργειας στην ιονόσφαιρα και ότι είναι πλέον δυνατό να κατευθύνεται αυτή η ενέργεια σε κάθε σημείο τής Γης και ότι μπορεί να ελέγχει οτιδήποτε μπορεί να φανταστεί κανείς π.χ. κοιτάσματα πετρελαίου κ.λπ. κ.λπ....

Επαναλαμβάνουμε ότι το 2006 το HAARP αύξησε την ήδη γιγάντια ισχύ του από 960.000 Watts κατά τέσσερις φορές, σε 3.600.000 Watts. Τον ίδιο χρόνο όλες οι περιοχές που επηρεάζονταν ανέφεραν εξαφάνιση μελισσών.

Ας έχουμε επίσης στα υπόψη ότι η ανέγερση αυτών των κεραιών κόστισε γύρω στα 250 εκατομμύρια δολάρια και ότι το τελευταίο πρότζεκτ τής DAPRA για το 2014 κόστισε σχεδόν 9 εκατομμύρια δολάρια για να ερευνήσει τις φυσικές πτυχές (εξωτικών) φυσικών φαινομένων όπως οι μαγνητοσφαιρικές υποκαταιγίδες, η φωτιά, οι κεραυνοί και άλλα γεωφυσικά φαινόμενα...

Σε εκείνους που δεν θέλουν ή δεν μπορούν να κατανοήσουν το γεγονός ότι τα «παιχνίδια» με την ιονόσφαιρα επηρεάζουν άμεσα το κλίμα και ότι στον πλανήτη μας συμβαίνουν φαινόμενα παντελώς ανερμήνευτα θα παραθέσω την ανακάλυψη των Shigeyoshi Matsumae, προέδρου του πανεπιστημίου Tokai τής Ιαπωνίας και τού Yoshio Kato, επικεφαλής του τμήματος αεροδιαστημικής επιστήμης στο ίδιο πανεπιστήμιο. Βρήκαν μέσω δορυφόρου ότι μετά από κάθε πυρηνική έκρηξη αυξανόταν η θερμοκρασία της εξώσφαιρας κατά 100 έως 150 βαθμούς τής απόλυτης θερμοκρασίας και ότι συνέβαιναν απότομες ταλαντώσεις στον άξονα της Γης!(109)



Γράφημα με το οποίο απεικονίζεται η αύξηση τής θερμοκρασίας στην εξώσφαιρα ύστερα από υπόγεια πυρηνική δοκιμή!(1)

1 "Recent Abnormal Phenomena on Earth and Atomic Power Tests", Yoshio Kato. with a preface by Shigeyoshi Matsumae - http://www.orgonelab.org/UnusualNuclearEffects.pdf

Είναι ανερμήνευτο και ασύλληπτο για την παραδοσιακή επιστήμη αυτό το γεγονός. Πώς μπορεί να συμβαίνει κάτι τέτοιο, όταν μια πυρηνική δοκιμή που γίνεται εντός τού εδάφους σε μεγάλο βάθος, αυξάνει τη θερμοκρασία της εξώσφαιρας; Εδώ ας λάβουμε υπόψη ότι η εξώσφαιρα είναι η συνέχεια τής ιονόσφαιρας και πως οι μετρήσεις τού δορυφόρου λήφθηκαν σε απόσταση 1.000 μέτρων από την επιφάνεια τού εδάφους της Γης, κάτι που δεν αποκλείει το γεγονός (κάθε άλλο), η αύξηση τής θερμοκρασίας να συνέβαινε κυρίως στην ιονόσφαιρα λόγω των ιδιοτήτων της και να μεταδιδόταν στην εξώσφαιρα. Αρκεί εδώ να θυμηθούμε ότι με την ιονόσφαιρα γίνονταν (και θα γίνονται) τα παιχνίδια τού HAARP.

Η αναγγελία διάλυσης τού HAARP προκάλεσε μεγάλη δυσφορία στον καθηγητή φυσικής και αστρονομίας, ο οποίος υπήρξε ένα είδος γεννήτορα τού συστήματος, Κώστα Παπαδόπουλο (αναφερθήκαμε στην αρχή τού κειμένου περί τής διαφωνίας του για το κλείσιμο τού HAARP και ακολούθως στη συνέντευξη που έδωσε σε αθηναϊκή εφημερίδα).

Ο Έλληνας καθηγητής εξέφρασε την αγανάκτηση και την απορία του γι' αυτή την ανόητη απόφαση η οποία θα θυσιάσει την επένδυση των 250 εκατομμυρίων δολαρίων και θα απειλήσει το μέλλον τής επιστημονικής έρευνας των ΗΠΑ για να εξοικονομηθούν 10 εκατομμύρια δολάρια. Μια απόφαση που την ονόμασε «βλακώδη και επιζήμια». Ζήτησε από την κυβέρνηση και από το Κογκρέσο να σώσει αυτό το πολύτιμο «κόσμημα» όπως

109 "Recent Abnormal Phenomena on Earth and Atomic Power Tests", Yoshio Kato. with a preface by Shigeyoshi Matsumae - http://www.orgonelab.org/UnusualNuclearEffects.pdf





Στην αριστερή φωτογραφία πανοραμική άποψη τού συστήματος κεραιών HAARP και δεξιά εσωτερικός χώρος, έτσι όπως δίνονται στην ιστοσελίδα τού HAARP, η οποία σταμάτησε τη λειτουργία της και ανήκει πλέον στην ιστορία...(1)

1 https://web.archive.org/web/20121219165421/http://www.haarp.alaska.edu/haarp/photos.html

χαρακτήρισε το HAARP και να μην αφεθούν οι μπουλντόζες τής Πολεμικής Αεροπορίας να το καταστρέψουν.(110)

Πράγματι όλα δείχνουν αλλόκοτα και ταυτόχρονα εξαιρετικά περίεργα. Είναι αλλόκοτη η σπουδή εγκατάλειψης τού HAARP, επειδή οι ΗΠΑ ποτέ δεν εγκαταλείπουν συστήματα ερευνών που τους δίνουν υπεράφθονη γνώση και αμέτρητες δυνατότητες εκμετάλλευσής τους.

Η σχετική πατέντα με τον αριθμό 4686605(111) πάνω στην οποία βασίζεται κυρίως η δημιουργία τού HAARP αποκαλύπτει περισσότερες δυνατότητες από εκείνες που αναφέρει ο κ. Παπαδόπουλος.

Ωστόσο, το ερώτημα που αιωρείται είναι πόσες από αυτές πραγματοποιήθηκαν και επιπλέον πόσες και ποιες νέες δυνατότητες ανακαλύφθηκαν στην πορεία.

Το γεγονός τής εγκατάλειψης από το στρατό τής βάσης τού HAARP στην Αλάσκα δείχνει από την άλλη μεριά εξαιρετικά λογικό εάν κατά τη διάρκεια των πειραμάτων έγινε αντιληπτό ότι η ακτινοβολία τού HAARP προκαλεί το σύνδρομο κατάρρευσης μελισσών, τη μείωση τού αριθμού των αποδημητικών πτηνών, μέσω τής διαταραχής στον προσανατολισμό τους, κάτι το οποίο αποκάλυψε η DAPRA με τις έρευνές της για το σύστημα προσανατολισμού τους και πιθανώς πολλά άλλα φαινόμενα...

Σε σχόλιό της «Η Φωνή τής Ρωσίας»(112) για το κλείσιμο τής βάσης ανέφερε μεταξύ άλλων: *«Η Πολεμική Αεροπορία ειδοποίησε το Κογκρέσο ότι πρόκειται να σταματήσει τη λειτουργία τού φημισμένου πρότζεκτ HAARP το οποίο έχει κατηγορηθεί από τους συνωμοσιολόγους για κάθε καταστροφή στον πλανήτη, από τις κατολισθήσεις στις Φιλιππίνες το 2010, τις τρομερές πλημμύρες στο Πακιστάν και το σεισμό στην Ιαπωνία το 2011.*

110 «Compass: Save HAARP, save money, save science», by DENNIS PAPADOPOULOS, 5/21/ 2014 - http://www.adn.com/2014/05/21/3479976/compass-save-haarp-save-money.html

111 “Method and apparatus for altering a region in the earth’s atmosphere, ionosphere, and/or magnetosphere” -

112 “US military shuts down HAARP, projects’ mystery to remain unsolved”, http://voiceofrussia.com/2014_05_28/US-military-shuts-down-HAARP-projects-mystery-to-remain-unsolved-4731/



«Παιχνίδια της ιονόσφαιρας στη Γη» - http://www.tovima.gr/science/article/?aid=274659

Πράγματι το HAARP (High Frequency Active Auroral Research Program) βρισκόταν πάντοτε στο κέντρο θυελλώδους διαμάχης για τις «κρυφές» και καταστροφικές λειτουργίες του. Μερικοί υποστηρίζουν ότι το πρόγραμμα σχεδιάστηκε για τον έλεγχο τού παγκόσμιου πληθυσμού και για πειράματα ελέγχου τής σκέψης».

Χωρίς να υιοθετώ κανένα συνωμοσιολογικό σενάριο, προβλέπω ότι το πρόβλημα των μελισσών, (τού περιβάλλοντος και των ανθρώπων στην ουσία), δεν υπάρχει περίπτωση να εκλείψει, εάν ο στόχος τού Πενταγώνου είναι να απλώς απαλλαγεί από τις επαπειλούμενες ευθύνες. Πετυχαίνει με ένα σμπάρο δυο τρυγόνια καθώς με την παράδοση στη συνέχεια τού HAARP σε πανεπιστήμιο τής Αλάσκας.(113) Απαλλάσσεται από τις κατηγορίες και ταυτόχρονα συνεχίζει τα πειράματα με την ιονόσφαιρα σε άλλες περιοχές με κεραίες μικρότερες, που είναι δύσκολο να ελεγχθούν και σαφώς ισχυρότερες. Άλλωστε η τραγωδία των μελισσών και ανθρώπων δεν προέρχεται μόνο από το HAARP, αλλά και από το εκτός ορίου «τηγάνισμα» τού περιβάλλοντος και κάθε είδους ζωής με τη μικροκυματική ακτινοβολία.

Όπως φαίνεται η κατάσταση κάθε χρόνο θα γίνεται χειρότερη επειδή στο χορό μπήκε και η NASA η οποία ανακοίνωσε ότι βρήκε ένα νέο τρόπο επικοινωνίας των δορυφόρων και διαστημοπλοίων με τις βάσεις της στη Γη, ο οποίος καταργεί τη μικροκυματική ακτινοβολία και την αντικαθιστά με ακτίνες λέιζερ.(114)

---

113 http://www.gi.alaska.edu/alaska-science-forum/haarp-again-open-business

114 “A Laser Message from Space” - http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/18jun_opals/

Αυτό σημαίνει ότι σε μια δεκαετία θα πλημμυρίσει ο χώρος γύρω από τη Γη με επιπλέον δορυφόρους, οι οποίοι θα στέλνουν ακτινοβολίες λέιζερ στη Γη διεγείροντας την ιονόσφαιρα με εντελώς νέο τρόπο, ο οποίος αγνοούμε ποιες διαταραχές θα επιφέρει στο περιβάλλον.

Ένα ενδιαφέρον γεγονός, εκτός τής συνεχούς εξαφάνισης μελισσών στις ΗΠΑ, είναι και η συνεχής ανά έτος εξαφάνιση μελισσών σχεδόν κατά 40% σε μια μεγάλη περιοχή (Nova Scotia) τού Καναδά, η οποία βρίσκεται εντός δάσους κεραιών κινητής τηλεφωνίας, αλλά και σχετικά κοντά τόσο στα ασύρματα συστήματα επικοινωνίας πλοίων και υποβρυχίων, όσο και στη βάση των κεραιών HAARP. (115)

Η μείωση των μελισσών σε αυτή την περιοχή αναφέρεται σε σχετική έρευνα χρηματοδοτημένη από την Ευρωπαϊκή Ένωση, χωρίς να γίνεται σύνδεση με ανθρωπογενείς ακτινοβολίες. Ενδεικτικό γεγονός είναι ότι η εξαφάνιση ή και η μείωση τού αριθμού τους μέσω των ασθενειών σε ΗΠΑ, Καναδά και λιγότερο στην Ευρώπη άρχισε το 2006(116) δηλαδή αμέσως μετά την έναρξη λειτουργίας τού HAARP και συνεχίζεται αμείωτη μέχρι σήμερα.(117)(118)(119)

Ωστόσο η εξαφάνιση μελισσοσμηνών στον Καναδά έχει κάποια διαφορά. Σε έρευνα σχετική με τις απώλειες δημοσιευμένη το 2010, δηλώνεται ότι «*...σε αντίθεση με τα όμοια ποσοστό θνησιμότητας στη μελέτη μας για τον Καναδά και για εκείνη των ΗΠΑ βρήκαμε ότι <u>η ποικιλία των συμπτωμάτων τού συνδρόμου δεν είναι ίδια με αυτή των ΗΠΑ.</u> Η κύρια αιτία θνησιμότητας όπως αναφέρθηκε από επαγγελματίες τού είδους σε κάθε περιοχή τού Καναδά είναι τα υψηλά επίπεδα μόλυνσης με τον Varroa destructor*».(120)

Βλέπουμε ξανά και ξανά τα ίδια φαινόμενα. Είτε αιφνίδια εξαφάνιση μελισσών, είτε τεράστια πτώση τού ανοσολογικού τους συστήματος με επακόλουθο την εισβολή ποικίλων παθογόνων και το θάνατο τους.

Το ερώτημα παραμένει: Τι είναι αυτό που τρελαίνει τις μέλισσες και τις σπρώχνει να εγκαταλείπουν την κυψέλη και να εξαφανίζονται ακόμα και όταν έχουν πλήρη επάρκεια τροφής και τι είναι αυτό που προκαλεί την πτώση τής ισχύος τού ανοσολογικού τους συστήματος δίνοντας την ευκαιρία σε παθογόνα να τις σκοτώνουν;

Οι βιοχημικές και άλλες επιδράσεις στις μέλισσες από ανθρωπογενή πεδία

Τα ευρήματα για τις γάτες (μέλισσες) που νιαουρίζουν στα κεραμίδια γεμάτες ανθρωπογενή ακτινοβολία, ξεκίνησαν το 1974, όταν οι Ρώσοι ερευνητές Eskov και Sapozhnikov βρήκαν πως οι μέλισσες δημιουργούν ηλεκτρομαγνητικά σήματα σε συχνότητα μεταξύ 180 και

---

115 «HAARP Transmissions May Accidentally be Jamming Bees Homing Ability, June 1, 2007 By Guy Cramer» - http://www.hyperstealth.com/haarp/

116» Nova Scotia abuzz as honeybees on lam», OLIVER MOORE - http://www.theglobeandmail.com/news/national/nova-scotia-abuzz-as-honeybees-on-lam/article1079565/

117»Nova Scotia apiaries lose bees to harsh winter» - http://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/nova-scotia-apiaries-lose-bees-to-harsh-winter-1.2633946

118» CAPA Statement on Honey Bee Wintering Losses in Canada (2013)», - http://www.ontariobee.com/sites/ontariobee.com/files/2013%20CAPA%20Statement%20on%20Colony%20Losses%20-%20final.pdf

119 «Record loss of bees in Nova Scotia», Heather Jones - http://www.atlanticfarmfocus.ca/NBNLNSPEI/2009-05-21/article-1054734/Record-loss-of-bees-in-Nova-Scotia/1

120» Honey bee colony losses in Canada», Robert W Currie1, Stephen F Pernal and Ernesto Guzmán-Novoa - http://www.uoguelph.ca/canpolin/Publications/Currie,%20Pernal%20and%20Guzman%202010%20Honeybee%20colony%20loses%20in%20Canada.pdf

250 Hz όταν επικοινωνούν μέσω τού χορού τους. Δυστυχώς, το φάσμα αυτό των 250 Hz, εκπέμπεται και από ένα κινητό τηλέφωνο στην περιοχή των συχνοτήτων GSM900.(121)

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία ποικίλης ισχύος επηρεάζουν την ανάπτυξη, συμπεριφορά , προσανατολισμό και βιοχημεία των ζώων. Η επιστημονική βιβλιογραφία βρίθει εργασιών,(122) που δείχνουν χωρίς τη δυνατότητα αναίρεσης, ότι αυτό πράγματι συμβαίνει και αυτό το αναμφισβήτητο γεγονός αρνούνται πεισματικά ότι συμβαίνει οι πολυεθνικές τής κινητής τηλεφωνίας και αδαείς ή εξαρτημένοι επιστήμονες.

Η επιμονή τής επιτροπής ICRP, να εξετάζει μόνο τις θερμικές επιδράσεις τής ακτινοβολίας και όχι κάθε πιθανή επίδραση, είναι ύποπτη και το ερώτημα που αβίαστα ανακύπτει είναι εάν τα όρια ασφαλείας που θέτει δίνουν το δικαίωμα στις πολυεθνικές των σταθερών επίγειων ηλεκτρομαγνητικών ρύπων αλλά κυρίως των ασύρματων επικοινωνιών να ισχυρίζονται ότι τα προϊόντα τους και οι εκπομπές τους είναι ασφαλή για ανθρώπους, ζώα και φυτά.

Έχει βρεθεί ότι τα απλά οικιακά δίκτυα των 60 Hz (σε ΗΠΑ - Καναδά) και των 50 Hz σε Ευρώπη αυξάνουν την ανάπτυξη των καρκινικών ανθρώπινων κυττάρων κατά 1.600% και αναπτύσσουν ακόμα περισσότερο τα κακοήθη χαρακτηριστικά τους.(123)

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως εργαστηριακά πειράματα απέδειξαν ότι τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να επηρεάσουν τον προσανατολισμό των πτηνών διαταράσσοντας το σύστημα μαγνητικής αναγνώρισης τού χώρου που διαθέτουν και επιπλέον έχουν την ισχύ να αλλάξουν δραστικά την ανάπτυξη και τα χαρακτηριστικά νηματοσκωλήκων και το μεταβολισμό διαφόρων ζώων.

Δύο Γερμανοί επιστήμονες οι Marin Lindauer και Herman Martin ανέλυσαν 500.000 χορούς μελισσών και βρήκαν ότι κάνουν εσκεμμένα ένα «μαγνητικό λάθος» σχετικά με το μαγνητικό πόλο και τον αληθινό βόρειο πόλο. Αυτό το «λάθος» τις βοηθά στον προσανατολισμό τους. Κατάφεραν επίσης να αποδείξουν ότι είναι δυνατό να διαταραχθεί ο χορός τους βάζοντας ειδικά πηνία γύρω από τις κυψέλες.(124) Οι ίδιοι επιστήμονες απέδειξαν ότι είναι δυνατό να επιδράσουν στη συμπεριφορά τους διακυμάνσεις μικρότερες από 10^{-4} γκάους, δηλαδή το 1/10.000 τού πεδίου τής Γης.

Εδώ αξίζει να αναφερθούμε σε μια σημαντική εργασία ενός πολυεπιστήμονα ο οποίος την κατάθεσε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στην οποία αναφέρονται μεταξύ άλλων τα εξής:.

«Τα ηλεκτρικά πεδία δεν διαπερνούν τους ζωντανούς οργανισμούς επειδή τα ρεύματά τους αναγκάζονται να ακολουθούν ορισμένες επιφάνειες. Τα μαγνητικά έχουν εντελώς διαφορετική ισχύ. Διεισδύουν και διαπερνούν κάθε ζωντανό ιστό χωρίς να φαίνονται άμεσα κάποιες αλλαγές. Αυτό έφερε την κοντόφθαλμη αντίληψη ότι δεν είναι βλαβερά.

Ωστόσο πρέπει να σκεφτούμε ότι ακόμα και το πλέον ασθενές μαγνητικό πεδίο στο σώμα μας είναι πολύ περισσότερο ενεργητικό από ένα ισχυρό ηλεκτρικό πεδίο. Για παράδειγμα η

121 “GSM frequency bands”, - http://en.wikipedia.org/wiki/GSM_frequency_bands

122 Σ.τ.Χ.Μ.: Για μια αναλυτική αναφορά βιβλιογραφίας σχετικά με τις επιδράσεις των ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών σε ζώα, πτηνά και άλλους οργανισμούς δείτε: “ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ” (on page 45).

123 “Cross Curents - The Perills of Eelectromedicine”, Robert O. Begker, M.D. Geremy P. Tarcher, Inc. (σελ. 206).

124 http://www.scribd.com/doc/8516396/Electromagnetism-And-Life-Electrotherapy

ενέργεια τού γήινου μαγνητικού πεδίου είναι 10.000 φορές ισχυρότερη από το ισχυρότερο ηλεκτρικό πεδίο που μπορεί να υπάρξει στην ατμόσφαιρα»(125).

Πανεπιστημιακοί ερευνητές στην Ινδία ακτινοβολώντας μελισσοσμήνη μόνο για 15 λεπτά ημερησίως παρατήρησαν μετά τρεις μήνες ότι οι μέλισσες σταμάτησαν να παράγουν μέλι, η βασίλισσα μείωσε στο μισό την ωοτοκία της και επίσης μειώθηκε στο μισό ο αριθμός των μελισσών τής κυψέλης.(126)

Ωστόσο, η πλέον πειστική απόδειξη ότι η ανθρωπογενής τεχνητή ακτινοβολία επηρεάζει δυσμενώς την υγεία αλλά και την αποδοτικότητα των μελισσών διεξήχθη από πανεπιστημιακούς στην Ινδία με τις πλέον έγκυρες εργαστηριακές μεθόδους.(127)

Όπως αναφέρεται στην εργασία οι μέλισσες επειδή φέρουν στην κοιλιά τους μαγνητικά κοκκίδια που τις βοηθούν να προσανατολίζονται, αλλά και επειδή η επιφάνεια τού δέρματός τους έχει ημιαγωγικές ιδιότητες είναι το καλύτερο είδος για την έρευνα των επιδράσεων τής ακτινοβολίας.

Η μελέτη αυτή ερεύνησε έξι παράγοντες στο αίμα και τη λέμφο σε εργάτες μέλισσες που δεν είχαν εκτεθεί και σε άλλη ομάδα που είχε εκτεθεί στην ακτινοβολία από κινητό τηλέφωνο. Το δείγμα αίματος και λέμφου αφαιρέθηκε μέσω τής εισαγωγής μικροπιπέτας στην κοιλιά τους και έδειξε τα εξής:

Περιεχόμενα στο αίμα και τη λέμφο μελισσών χωρίς ακτινοβολία	Περιεχόμενα στο αίμα και τη λέμφο μελισσών με ακτινοβολία
Ολικοί υδατάνθρακες 1.29±0.02 mg/ml.	1.5±0.04 mg/ml μετά από 10 λεπτά, 1.73±0.01 mg/ml μετά από 20 λεπτά 1.61±0.02 mg/ml μετά από 40 λεπτά
Γλυκογόνο 0.019 0.001 mg/ml	0.047 0.001, μετά από 10 λεπτά 0.076±0.001 μετά από 20 λεπτά 0.028±0.002 μετά από 40 λεπτά
Γλυκόζη 0.218±0.0005 mg/ml	0.231±0.002 μετά από 10 λεπτά 0.277±0.001 μετά από 20 λεπτά 0.246±0.002 μετά από 40 λεπτά
Ολικά λιπίδια 2.06±0.02 mg/ml	3.03±0.02 μετά από 10 λεπτά 3.10±0.02 μετά από 20 λεπτά 3.10±0.02 μετά από 40 λεπτά

125 "BEES, BIRDS AND MANKIND - Destroying Nature by 'Electrosmog'", Ulrich Warnke - http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0CEgQFjAF&url=http%3A%2F%2Fapps.fcc.gov%2Fecfs%2Fdocument%2Fview%3Fid%3D7521097894&ei=0jSgU_LmEceK0AWK74CQAQ&usg=AFQjCNFG_XKSVyX03VH4WlCPJ6-2LnTH6Q&sig2=SMBkh7VMOMNLSql1m_ETlA&bvm=bv.68911936,d.d2k (Παραπομπή σε έρευνα Weiss 1991 3 megavolt/m;)

126 «Changes in honeybee behaviour and biology under the influence of cellphone radiations» , Ved Parkash Sharma, and Neelima R. Kumar - http://www.gammel.felo.no/2010_Bier%20Sharma-Kumar-%7Cfelo%7Ccontent%7Cdownload%7C3923%7C33892%7Cfile%7C2010_Bier%20Sharma-Kumar.pdf.pdf

127 «Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees», Neelima R. Kumar, Sonika Sangwan, and Pooja Badotra - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052591/

Χοληστερόλη 0.230 0.001 mg/ml	1.381±0.002 μετά από 10 λεπτά 0.825±0.0001 μετά από 20 λεπτά 1.578±0.002 μετά από 40 λεπτά
Ολικές πρωτεϊνες 0.475±0.002 mg/ml	0.525±0.003 μετά από 10 λεπτά 0.825±0.0001 μετά από 20 λεπτά 0.650±0.0003 μετά από 40 λεπτά

Οι επιστήμονες εκτός των ανωτέρω μετρήσεων παρατήρησαν επίσης ότι οι μέλισσες αναγνώρισαν την πηγή που προκαλούσε τη διαταραχή τους με αποτέλεσμα να πετάξουν μακριά από το εν λειτουργία κινητό τηλέφωνο προς ένα άλλο κινητό τηλέφωνο το οποίο ήταν μεν ανοιχτό αλλά δεν έστελνε ή ελάμβανε σήμα.

Ερμηνεύοντας τις μετρήσεις που έλαβαν αναφέρουν ότι η αύξηση των υδατανθράκων στις μέλισσες (που δέχονταν την ακτινοβολία και όχι σε εκείνες που έμεναν ανέπαφες), παρατηρήθηκε μετά την ακτινοβόλησή τους για 10 λεπτά. Η παράταση τής ακτινοβόλησης για ακόμα 10 λεπτά επέφερε περαιτέρω αύξηση των υδατανθράκων, ενώ μετά από 40 λεπτά συνολικής ακτινοβόλησης παρατηρήθηκε μείωση των υδατανθράκων αν και παρέμεναν σε υψηλότερα σημεία από το δείγμα μελισσών χωρίς ακτινοβόληση.

Η κατάσταση στο γλυκογόνο και τη γλυκόζη εμφάνισε την ίδια τάση, δηλαδή υπήρξε αύξηση μετά τα 10 και 20 λεπτά ακτινοβόλησης και ελαφρά μείωση μετά τα 40 λεπτά, αν και οι μετρήσεις ήταν σταθερά μεγαλύτερες από το δείγμα μελισσών που δεν υπόκειντάν σε ακτινοβόληση.

Οι ερευνητές αναφέρονται σε άλλη εργασία(128) στην οποία είχε βρεθεί αύξηση στα επίπεδα γλυκόζης και γλυκογόνου σε νύμφες μελισσών ύστερα από ακτινοβόληση.

Διευκρινίζεται επίσης στην εργασία είναι η κύρια πηγή ενέργειας των εντόμων. Η αξιολόγηση τού επιπέδου τους μετά την ακτινοβόληση έδειξε ότι η τάση ήταν παρόμοια με τους υδρογονάνθρακες.

Επίσης παρατήρησαν ότι οι μέλισσες άρχισαν σταδιακά να δείχνουν ανώμαλη συμπεριφορά δαγκώνοντας τα φτερά τους, ένα γεγονός που ίσως εξηγείται, όπως αναφέρουν οι ερευνητές από την ανάγκη τους να χρησιμοποιήσουν την αυξημένη ενέργεια (λιπίδια) η οποία συνακόλουθα επέφερε τη μείωση στη συγκέντρωση υδατανθράκων και λιπιδίων τα οποία είναι η κύρια πηγή ενέργειας στα έντομα. Η επιθετική ενεργητική συμπεριφορά εμφανίσθηκε μετά την ακτινοβόλησή τους για 40 λεπτά.

Μια άλλη έρευνα αναφέρει ότι η ύπαρξη μικροκυματικής ακτινοβολίας από κινητά τηλέφωνα επιδρά με δραματικά δυσμενή τρόπο στη συμπεριφορά των μελισσών μέσω τής διεπίδρασης στα ηχητικά σήματα που στέλνουν και λαμβάνουν μεταξύ τους, (διαταράσσοντας ακόμα και την επικοινωνία τής βασίλισσας), ήχοι οι οποίοι, όπως είναι αυτονόητο, αποτελούν ένα απαραίτητο μέσο για την επιβίωση τού είδους, επειδή στη συγκε-

128 Sharma A. M Phil. Thesis, Department of Zoology. Chnadigarh India : Punjab University Chnadigarh ; 2008. Biochemical changes in Apis mellifera L. Worker Brood Induced by Cell Phone Radiation.

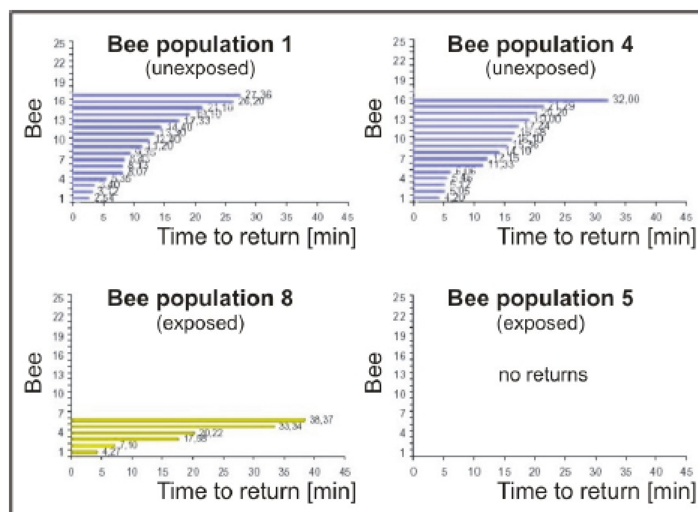
κριμένη περίπτωση παρατηρήθηκε ότι μειώθηκε η ικανότητα στο σχηματισμό σμήνους.(129)(130)

Μια ακόμα μελέτη απέδειξε ότι η τοποθέτηση ασύρματων τηλεφώνων σταθερής τηλεφωνίας κοντά σε κυψέλες μελισσών είχε αποτέλεσμα να καταρρεύσουν τα σμήνη καθώς οι μέλισσες που τα αποτελούσαν έχασαν την ικανότητα επιστροφής στην κυψέλη.(131)

Συγκεκριμένα, επιστήμονες από το πανεπιστήμιο Landau τής Γερμανίας επιχείρησαν ένα απλό πείραμα.(132) Οκτώ μικρές κυψέλες η κάθε μια με περίπου 8.000 μέλισσες χρησιμοποιήθηκαν γι΄ αυτό. Σε τέσσερις από αυτές τοποθετήθηκε ένας ασύρματος δέκτης σταθερού τηλεφώνου και οι άλλες τέσσερις αφέθηκαν χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση χρησιμοποιούμενες ως δείκτες.

Στην είσοδο κάθε κυψέλης μια συσκευή κατέγραφε την είσοδο και έξοδο των μελισσών. Το πείραμα επίσης κατέγραφε την ικανότητα των εργατών στην παραγωγή μελιού και το βάρος του.

Στη διάρκεια τού πειράματος παρατηρήθηκε ότι από τις αποικίες που δέχονταν την ακτινοβολία τρεις κατέρρευσαν, αλλά κατέρρευσε και μια που δεν τη δεχόταν. Το συνολικό βάρος του μελιού για τις μέλισσες τού δείγματος ήταν ένα κιλό και 326 γρ. ενώ σε εκείνες που δέχονταν την ακτινοβολία το βάρος του ήταν ένα κιλό και 45 γρ. Επίσης μεγαλύτερη ήταν η κάλυψη με κυρήθρες στις χωρίς ακτινοβολία κυψέλες οι εργάτες των οποίων είχαν καλύψει μια έκταση 2.500 τ.ε. ενώ οι ακτινοβολημένες μέλισσες είχαν κάλυψη 2.050 τ.ε.



Τα δυο πάνω σχεδιαγράμματα δείχνουν τον πληθυσμό μελισσών που δεν εκτέθηκε σε ακτινοβολία και το χρόνο επιστροφής τους. Τα κάτω σχεδιαγράμματα μέλισσες που εκτέθηκαν σε ακτινοβολία και το χρόνο επιστροφής τους. Στο δεξιό σχεδιάγραμμα παρατηρούμε ότι το μελίσσι δεν επέστρεψε καθόλου. Επέλεξε δηλαδή να εξαφανισθεί. Η περίπτωση αυτή ονομάζεται «σύνδρομο κατάρρευσης μελισσών», μόνο που θα έπρεπε να προστίθενται οι λέξεις: «εξαιτίας ακτινοβολίας»...(1)

1 «Can Electromagnetic Exposure Cause a Change in Behaviour? Studying Possible Non-Thermal Influences on Honey Bees – An Approach within the Framework of Educational Informatics», Wolfgang Harst, Jochen Kuhn & Hermann Stever - http://www.hese-project.org/hese-uk/en/papers/icrw_kuhn_landau_study.pdf

129 «Mobile phone-induced honeybee worker piping», Daniel Favre - http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13592-011-0016-x

130 «Communication with Queen Honey Bees by Substrate Sound» , Wenner AM. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17794923

131 «Mobile Phones and Vanishing Bees», Dr. Mae-Wan Ho - http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CD8QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.beeman.ca%2Fsitebuildercontent%2Fsitebuilderfiles%2Fmobilephonesandvanishingbees.pdf&ei=7E4fU7KwMYG60wWf54GQDA&usg=AFQjCNFaM2aL2M_79-5PncJ2kajwM7Ow0g&sig2=6ioEv0QAXiZ11LIj65kP6A&bvm=bv.62788935,d.d2k

132 «Can Electromagnetic Exposure Cause a Change in Behaviour? Studying Possible Non-Thermal Influences on Honey Bees – An Approach within the Framework of Educational Informatics», Wolfgang Harst, Jochen Kuhn & Hermann Stever - http://www.hese-project.org/hese-uk/en/papers/icrw_kuhn_landau_study.pdf

Ωστόσο ένα ακόμα σημαντικό γεγονός ήταν το ζήτημα τής επιστροφής στις κυψέλες. Στις κυψέλες που δεν δέχονταν ακτινοβόληση 16 από 25 μέλισσες επέστρεψαν μέσα σε 45 λεπτά. Για δύο κυψέλες που δέχονταν ακτινοβολία καμία μέλισσα δεν επέστρεψε σε μια κυψέλη και μόνο έξι επέστρεψαν στην άλλη.

Σε μια άλλη μελέτη(133) ο Dr. Sainudeen Pattazhy βρήκε ότι η διατήρηση ενός κινητού εν λειτουργία κοντά στην κυψέλη επέφερε την κατάρρευσή της μέσα σε 5-10 ημέρες, με τις εργάτες μέλισσες να μην μπορούν να επιστρέψουν στην κυψέλη, αφήνοντας τη βασίλισσα μόνη με τις εκκολαπτόμενες μέλισσες.

Βλάβες στις μέλισσες δεν προκαλεί μόνο η ασύρματη ακτινοβολία. Παρατηρήθηκε ότι η παραμονή τους σε περιοχή όπου βρίσκονται γραμμές υψηλής τάσης προκαλεί διαταραχή στη συμπεριφορά, αποπροσανατολισμό, μείωση τού πληθυσμού τους κ.α.(134)

Χαρακτηριστικό δείγμα αυτής τής κατάστασης είναι ένα ρεπορτάζ γερμανικής εφημερίδας το οποίο ανέφερε την ιστορία δύο μελισσοκόμων. Ο πρώτος είχε χάσει τέσσερις αποικίες μελισσών τις οποίες διατηρούσε πίσω από ένα ξύλινο φράχτη στο παλιό φορτηγό του. Ο γιος του είχε καλύτερη τύχη επειδή δεν είχε χάσει καμία από τις τρεις αποικίες του τις οποίες διατηρούσε στο ίδιο φορτηγό αλλά πίσω από ένα φράγμα αλουμινίου...(135)

Ο Δρας Warnke αναφέρει ότι στη διάρκεια τής επικοινωνίας μελισσών όταν τα επικοινωνούντα όργανα αγγιχτούν μεταξύ τους παράγουν πεδίο που μπορεί να μετρηθεί με παλμογράφο!(136)

Ο ίδιος επιστήμονας, διαπίστωσε(137) ότι εάν κυψέλες μελισσών τοποθετηθούν πάνω σε γειωμένο μέταλλο, λίγο πιο κάτω από μια ηλεκτρική τάση που προσομοιάζει με τις γραμμές μεταφοράς ηλεκτρισμού, τότε εμφανίζουν σαφώς ανώμαλη συμπεριφορά. Ιδού η περιγραφή τής τραγωδίας:

«Η αποικία εμφανίζει έντονη ανησυχία και η θερμοκρασία τού σμήνους αυξάνεται σημαντικά. Η αμυντική συμπεριφορά των μελισσών σταδιακά αποδιοργανώνεται τόσο πολύ σε σημείο που να δαγκώνονται μεταξύ τους μέχρι θανάτου.

Μετά από μερικές ημέρες οι μέλισσες αρχίζουν να ξεσκίζουν τις προνύμφες και σταματούν να ανατρέφουν νέες. Μειώνεται το μέλι και σταματά η συλλογή γύρης. Όταν το ηλεκτρικό πεδίο αρχίζει να λειτουργεί οι μέλισσες που έχουν εγκατασταθεί πρόσφατα στην αποικία, δηλαδή λίγο μετά την έναρξη τού πειράματος, σπεύδουν να απομακρυνθούν και εξαφανίζονται. Οι μέλισσες που ζούσαν στην αποικία για μεγαλύτερο διάστημα κλείνουν όλες τις οπές τής κυψέλης με πρόπολη, ακόμα και αυτή τής εισόδου τους, ένα γεγονός που συμβαίνει μόνο τον χειμώνα και σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Από τη στιγμή που δημιουργείται έντονη έλλειψη οξυγόνου εξαιτίας τής φραγής των οπών,

---

133 "Mobile towers threatening honey bees in Kerala: Study" - http://timesofindia.indiatimes.com/home/environment/flora-fauna/Mobile-towers-threatening-honey-bees-in-Kerala-Study-/articleshow/4955476.cms?referral=PM

134 Mechanism of biological effects observed in honey bees (Apis mellifera, L.) hived under extra-high-voltage transmission lines: implications derived from bee exposure to simulated intense electric fields and shocks, Bindokas VP, Gauger JR, Greenberg B - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3178903

135 http://weepnews.blogspot.gr/2009/02/sunday-times-magazine-01022009-bees.html

136 http://www.hese-project.org/hese-uk/en/papers/bigbeedeath_0407.pdf

137 Warnkle, U. 1975. Bienen unter Hochspannung. Umshau 75 13:531.

οι μέλισσες προσπαθούν να μειώσουν την αύξηση τής θερμοκρασίας μέσω τής συνεχούς κίνησης των φτερών τους. Οι κινήσεις των μυώνων δημιουργούν αυξημένη θερμοκρασία ικανή να λιώσει το κερί. Τα ζώα προσπαθούν να νικήσουν την αύξηση τής θερμοκρασίας με μεγαλύτερη κίνηση των φτερών και τελικά η αποικία καταρρέει. Αυτό σημαίνει ότι πεθαίνουν όλες, ένα γεγονός που μόνο μέσω τής γνώσης μας μπορούμε να αποτρέψουμε να ξανασυμβεί στο μέλλον».(138)

Ο Δρας Ulrich Warnke καταλήγει στο συμπέρασμα ότι **το ηλεκτρομαγνητικό νέφος είναι η βασική αιτία εξαφάνισης των μελισσών, αλλά και ένας από τους λόγους τής εμφάνισης ποικίλων παθήσεων σε ανθρώπους.**

Στην Ελβετία μια ομάδα ακτιβιστών έδειξε το δρόμο για τους μελισσοκόμους που πλήττονται τα μελίσσια τους από την ακτινοβολία. Με επιστολή τους(139) προς τον ειδικό Ελβετό ανακριτή ζητούν να πληρώσουν οι υπεύθυνοι περίπου 2.000 ευρώ για κάθε απώλεια κυψέλης εξαιτίας τής αποτυχίας τους να διατηρήσουν καθαρό το περιβάλλον για τις μέλισσες. Μεταξύ των βασικών αιτίων εξαφάνισης των μελισσών δηλώνουν ότι είναι η κινητή τηλεφωνία, βασιζόμενοι σε σχετική επιστημονική έρευνα στην Ελβετία με την οποία αποδείχθηκαν οι βλάβες στην ευημερία των μελισσών(140)

Όταν η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία επηρεάζει την ανάπτυξη, συμπεριφορά και υγεία των ζώων τι κάνει με τις μέλισσες;

Το είδος των παρασίτων dugesia έχει μεγάλη αναγεννητική ικανότητα. Όταν κόπηκαν δύο από αυτά και υποβλήθηκαν σε 310-420 volt/m στα 60 Hertz παρατηρήθηκε ότι διαταράχθηκε ισχυρά η φυσιολογική αναγεννητική ικανότητα. Κάθε παράσιτο ανάπτυξε δύο κεφάλια και δύο ουρές!(141)

Έχει βρεθεί ότι απειροελάχιστης ισχύος ηλεκτρομαγνητικές συχνότητες μπορούν να επιφέρουν αναγέννηση ιστών, οστών, οργάνων, ακόμα και μέχρι αυτού τού ίδιου τού εγκεφάλου σε ορισμένα ζώα.(142)

Έχει βρεθεί ότι η απλή ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που βρίσκεται διάχυτη στο περιβάλλον μας(143) των 50 ή 60 Hz επηρεάζει ακόμα και τη μορφοποίηση βακτηριδίων ένα γεγονός που έχει προς το παρόν άγνωστες αλλά πιθανότατα επικίνδυνες προεκτάσεις.

---

138 «Bees, Birds and Mankind - Destroying Nature by "electrosmog"», Ulrich Warnkle - http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CDUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwifiinschools.org.uk%2Fresources%2FBees_Birds_Mankind.pdf&ei=RWh7U4OIOOia0QXnnoHoBQ&usg=AFQjCNFl9jnIb4b_-Nbazv-iyU_5FCPeTg&bvm=bv.67229260,d.d2k

139 «Environmental Poisoning of Bees in Switzerland» - http://mieuxprevenir.blogspot.gr/2012/07/environmental-poisoning-of-bees-in.html

140 «Mobile phone-induced honeybee worker piping», Daniel FAVRE - http://genevalunch.com/wp-content/uploads/2011/05/favre.pdf

141 http://www.ortho.lsuhsc.edu/Faculty/Marino/Papers/33PhysChemPhys.pdf

142 "The Body Electric - Electromagnetism and the Foundation of Life» - By Robert O. Becjer, M.D., and Gary Selden. Morrow, 1985.

143 «50 Hz magnetic field effect on the morphology of bacteria», Luka´ sˇ Fojt a,*, Petr Klapetek by Ludeˇk Strasˇa´k a, Vladimı´r Vetterl - http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CFAQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F26680289_50_Hz_magnetic_field_effect_on_the_morphology_of_bacteria%2Ffile%2F9fcfd509052f0a4bf4.pdf&ei=k2t0U8LXEOeX1AXeq4FQ&usg=AFQjCNFgwn4icMkB0-TxLWD-ATmdl7Ukng&sig2=Z5iEzJSqGiObHeoABpwFSw

Έχει παρατηρηθεί ότι όχι μόνο τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία αλλά ακόμα και το ορατό φως επηρεάζει την ανάπτυξη, γονιμότητα και συμπεριφορά των ζωών. Με ορισμένες συχνότητες φωτός ζώα σε αιχμαλωσία γεννάνε μόνο αρσενικούς απογόνους και με άλλες συχνότητες εμφανίζουν μειωμένη ανάπτυξη στα γεννητικά τους όργανα.(144)

Έχει παρατηρηθεί ότι τα μήλα μεγαλώνουν αλλά δεν ωριμάζουν εάν βρεθούν σε θερμοκήπιο και ελέγχονται οι συχνότητες φωτός και ακόμα ότι ποντίκια γίνονται αλκοολικά ή εμφανίζουν πτώση τής ουράς τους ανάλογα με το φωτισμό που δέχονται.(145)

Έχει βρεθεί ότι αυξάνεται η παραγωγή γάλακτος σε γαλακτοπαραγωγά ζώα όταν αυξηθεί η ημερήσια αναλογία φωτός.(146)(147)(148)

Μετα-ανάλυση 101 ερευνών έδειξε ότι παρατηρούνται τοξικές επιδράσεις σε γονίδια μέσω τής επίδρασης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Βρέθηκε πληθώρα αποδείξεων, πως αυτό συμβαίνει.(149)

Η ελβετική κυβέρνηση και ειδικότερα το υπουργείο Περιβάλλοντος, Μεταφορών, Ενέργειας και Επικοινωνιών υποστηρίζει ότι *«έχει βρεθεί πως χαμηλά ηλεκτρομαγνητικά πεδία επηρεάζουν τη συμπεριφορά, την ικανότητα εκμάθησης και το ορμονικό σύστημα των ζώων»*.(150)

Σε έρευνα για την επίδραση τής ακτινοβολίας κινητών τηλεφώνων σε 60 επωαζόμενα αυγά ύστερα από επαναλαμβανόμενες κλήσεις ενός αριθμού με διακοπή τριών λεπτών σε κάθε κλήση (σε όλη τη διάρκεια τής επώασης), παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση τής θνησιμότητας συγκριτικά με ομάδες άλλων επωαζόμενων αυγών, οι οποίες βρίσκονταν σε παρόμοιες συνθήκες αλλά με λιγότερη ή καθόλου ακτινοβολία από κινητά τηλέφωνα.(151)

Το αξιοπερίεργο αυτού τού πειράματος είναι ότι τα ακτινοβολούμενα αυγά τοποθετήθηκαν σε μεταλλικό επωαστή. Είναι γνωστό στους ειδικούς που ασχολούνται με τις μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικών πεδίων ότι οι μεταλλικές επιφάνειες είναι άριστες ασπίδες απέναντι στην ακτινοβολία. Τίθεται δηλαδή το ερώτημα εάν ο επωαστής δεν αποτελούσε ένα είδος προστασίας στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, ποιο θα ήταν το αποτέλεσμα;

Με επανέλεγχο ενός μέρους των επιστημονικών εργασιών που είχαν διεξαχθεί έως το 2009 για τις επιδράσεις τής ακτινοβολίας σε έντομα, θηλαστικά και αμφίβια από κεραίες κινητής τηλεφωνίας, βρέθηκε ότι ***«η παλμική μικροκυματική ακτινοβολία επιδρά στο καρδιαγγειακό, ανοσολογικό, αναπαραγωγικό και νευρικό σύστημα»*, συμπεριλαμβάνοντας σε αυτές τις δυσμενείς επιδράσεις και τις βλάβες εκείνες στο νευρικό σύστημα που εμφανίζει αλλοιώσεις στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, όπως και αλλαγές στον αι-**

144 Health and Light, by Jhon N. Ott. Pocket Boks 1976.

145 Το ίδιο..

146 http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/199/4331/911

147 http://jds.fass.org/cgi/content/abstract/91/1/85

148 http://jas.fass.org/cgi/content/abstract/81/6/1440

149 http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TBB-4VTVJNM-1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=e3a3d3cb018f479bad13c3eb52f52cb0

150 http://www.bafu.admin.ch/umwelt/status/03975/index.html?lang=en

151 “Effects of exposing chicken eggs to a cell phone in ‘cal’” position over the entire incubation period» F. Batellierabcd , I. Coutyabcd, D. Picarde, J.P. Brillardabcd -

ματοεγκεφαλικό φραγμό, αλλά και διαταραχή κιρκάδιων ρυθμών (συμπεριλαμβάνεται η διαταραχή τού κύκλου ύπνου - εγρήγορσης) μέσω των επιδράσεων που προκαλούν στον αδένα τής επίφυσης και την αλλοίωση τής ορμονικής ισορροπίας των αδένων τού εγκεφάλου.(152)

Εμφανίζονται επίσης **αλλαγές στον καρδιακό παλμό στην πίεση τού αίματος, εξασθενεί η ζωτικότητα απέναντι σε παθογόνους μικροοργανισμούς, παρουσιάζεται έντονη κούραση, αναπτυξιακά προβλήματα, μειωμένη ικανότητα στο χτίσιμο τής φωλιάς, μειωμένη γονιμότητα, προβλήματα κατά τη διάρκεια ανάπτυξης των εμβρύων, μείωση ποσοστών επώασης, γενετικά και αναπτυξιακά προβλήματα, μειωμένη κινητικότητα, αύξηση των ποσοστών στην εμφάνιση καρκίνου και άλλα.**

Ως δείγμα εμπεριεχόμενο στην ως άνω σχετική έρευνα αναφέρω εδώ τις σημαντικές βλάβες που υπέστησαν αλμπίνο τρωκτικά ηλικίας τεσσάρων μηνών όταν εκτέθηκαν για 21 μήνες σε δύο είδη μικροκυματικής ακτινοβολίας χαμηλής συχνότητας 970 MHz (παρόμοια με εκίνη τού Wi-Fi) και για δύο ώρες ημερησίως, επτά ημέρες την εβδομάδα.

Μετά από 3 μήνες και 4 μήνες έκθεσης βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορές στα μονοπύρηνα (φαγοκυτταρικά) γύρω στο 20% μεταξύ τής ομάδας που εκτέθηκε συνεχώς στα 970 MHz και εκείνης που είχε εκτεθεί για δυο ώρες ημερησίως. Βρέθηκε σημαντική αύξηση στα λευκοκύτταρα και στα ουδετερόφιλα κύτταρα γύρω στο 15%-25% αντίστοιχα.

Μετά τους 18 μήνες έκθεσης στην ακτινοβολία εμφανίστηκε πτώση των λεμφοκυττάρων γύρω στο 15%, σε σχέση με την ομάδα που εκτέθηκε λιγότερο. Το σημαντικότερο εύρημα κατά τη γνώμη των ερευνητών ήταν η αύξηση τής θνησιμότητας των τρωκτικών μετά 21 μήνες συνεχούς έκθεσης στην ηλικία των 25 μηνών σε σχέση με την ομάδα τρωκτικών που είχε υποστεί λιγότερη έκθεση σε αυτήν. Η θνησιμότητα στην ομάδα πλήρους έκθεσης αυξήθηκε στη ηλικία των 28 μηνών σε σημείο που να γίνεται σχεδόν διπλάσια συγκριτικά με την άλλη ομάδα.(153)

Άλλοι επιστήμονες πειραματίστηκαν με τις επιδράσεις τής μικροκυματικής ακτινοβολίας σε σημεία τού εγκεφάλου ενήλικων τρωκτικών, ειδικότερα στην περιοχή τού υποθαλάμου και τού ιππόκαμπου. Τα συμπεράσματα τής έρευνας ήταν ότι παρατηρήθηκε σημαντική δυσμενής επίδραση σε αυτές τις περιοχές τού εγκεφάλου των τρωκτικών μέσω τής διαταραχής ορμονών όπως είναι η σεροτονίνη, η ντοπαμίνη και νοραδρεναλίνη,(154) που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο ανοσολογικό, τη συμπεριφορά, και τους βιολογικούς ρυθμούς.

Έρευνες σε άλλους οργανισμούς έχουν δείξει ότι πράγματι προκαλούνται δυσμενείς επιδράσεις, από τις ραδιοσυχνότητες, δηλαδή τις ακτινοβολίες που παράγονται από την κινητή τηλεφωνία, τις βάσεις Wi-Fi και τα παρόμοια, κάτι που ενισχύει τη βασιμότητα των ευρημάτων για τις μέλισσες ενώ έχει παρατηρηθεί ότι αυτά τα πεδία επιφέρουν ταυτόχρονα και

---

152 «Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife», Alfonso Balmori - http://wifiinschools.org.uk/resources/Balmori+2009.pdf

153 "Results of a Long-Term Low-Level Microwave Exposure of Rats", D. Adang, C. Remacle, A.V. Vorst - http://www.researchgate.net/publication/224587203_Results_of_a_Long-Term_Low-Level_Microwave_Exposure_of_Rats

154 «The effect of pulsed electromagnetic radiation from mobile phone on the levels of monoamine neurotransmitters in four different areas of rat brain», H.S. ABOUL EZZ, Y.A. KHADRAWY, N.A. AHMED, N.M. RADWAN, M.M. EL BAKRY - http://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/1782-1788.pdf

συνεργιστικές δυσμενείς επιδράσεις σε κυτταρικό επίπεδο.(155)

Έχει αποδειχθεί τελεσίδικα ότι υπάρχουν δυσμενείς επιδράσεις από ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία στις χαμηλές συχνότητες, τα οποία είναι ταυτόσημα με αυτά των γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής ή χαμηλής τάσης,(156) αλλά στην περίπτωση αυτή οι επιδράσεις είναι τοπικές και μειώνονται με την απομάκρυνση από την πηγή τής διαταραχής.

Δηλώνεται χαρακτηριστικά σε άλλη επιστημονική εργασία: *«Έχει παρατηρηθεί με απόλυτη σιγουριά ότι συμβαίνουν παραμορφώσεις ζώων και φυτών όταν βρίσκονται κοντά σε πύργους κινητής τηλεφωνίας (Animal Study) and plants (Kato 2004). Ταυτόχρονα έχει παρατηρηθεί η μείωση έως και εξαφάνιση βατράχων σε παγκόσμιο επίπεδο (Balmori 2006), η μείωση τού αριθμού των πτηνών (Mukherjee 2003) και εντόμων και κατά τα τελευταία χρόνια των μελισσών (Barrionuevo 2007), γεγονότα που συνδέονται με την ύπαρξη ανθρωπογενών ακτινοβολιών (Sandu 2007).*

Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν από 113 μελέτες προερχόμενες από την πρωταρχική πηγή δημοσίευσης οι οποίες είχαν προ-ελεγχθεί από άλλους επιστήμονες ή προέρχονταν από σχετικές πηγές με το αντικείμενο.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι μεταξύ τους είχαμε περιορισμένο αριθμό οικολογικών μελετών. Η πλειοψηφία των ερευνών πραγματοποιήθηκαν σε εργαστήρια, με πτηνά (έμβρυα και αυγά), μικρά τρωκτικά και φυτά.

Σε ένα ποσοστό τού 65% εκ των μελετών διαπιστώθηκαν περιβαλλοντικές επιδράσεις από RF-EMF (στο 50% των μελετών με ζώα και γύρω στο 75% σε φυτά) βρέθηκε ότι υπήρχαν επιδράσει τόσο με υψηλές όσο και χαμηλές συχνότητες».(157)

Όπως αναφέρεται σε πόρισμα επιτροπής ειδικών που συντάχθηκε για λογαριασμό τής ινδικής κυβέρνησης *«η συντριπτική πλειοψηφία των δημοσιευμένων εργασιών υποδηλώνει ότι υφίσταται μια τοξική επίδραση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων σε ποικίλα ζωικά είδη. Το εύρος των συχνοτήτων και τής έκθεσης σε αυτά, που απαιτείται για να γίνουν μετρήσιμες οι αλλαγές, διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ειδών και δυστυχώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τα περισσότερα είδη τού φυτικού ή ζωικού βασιλείου στην Ινδία».*

Για να καταλήξουν με την εφιαλτική επισήμανση: *«Υπάρχει άμεση ανάγκη να εστιαστούμε επιστημονικά σε αυτούς τους χώρους πριν είναι πάρα πολύ αργά».*(158)

Το σκάνδαλο με την έλλειψη πολύπλευρης έρευνας για τις παθήσεις των μελισσών

Η έρευνα που διεξάγεται σήμερα σχετικά με τις παθήσεις των μελισσών είναι μονόπλευ-

155 «Magnetic fields and cancer: animal and cellular evidence--an overview», B Holmberg - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1518854/

156 «Response of Honey Bees, Apis mellifera L., to High-Voltage Transmission Lines» - GREENBERG, BERNARD; BINDOKAS, VYTAUTAS P.; FRAZIER, MARVIN J.; GAUGER, JAMES R. - http://www.ingentaconnect.com/content/esa/envent/1981/00000010/00000005/art00007

157 «A review of the ecological effects of radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF)», S. Cucurachi,, W.L.M. Tamis, M.G. Vijver, W.J.G.M. Peijnenburg, J.F.B. Bolte, G.R. de Snoo - http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412012002334

158 «MOEF REPORT ON IMPACT OF CELL PHONE TOWERS ON WILD LIFE», Ramanuj Ganguly - http://www.academia.edu/1746940/MOEF_REPORT_ON_IMPACT_OF_CELL_PHONE_TOWERS_ON_WILDLIFE

ρη, προκατειλημμένη και ίσως εξαρτώμενη από συμφέροντα πολυεθνικών. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με τις επιστημονικές έρευνες επικρατεί μεγάλη (επιστημονική) άγνοια για τα πραγματικά συμβαίνοντα.

Η εξαιρετικού ήθους και άριστη επιστήμων ερευνήτρια Δρας μελισσοκομίας κ. Φανή Χατζήνα δηλώνει ευθαρσώς ότι αποτελεί **περίεργο γεγονός** η απουσία μελετών στην Ελλάδα. *«Το θέμα τής επίδρασης φυτοπροστατευτικών ουσιών και ιδιαίτερα των εντομοκτόνων στις μέλισσες είχε πάντα ιδιαίτερη σημασία. Περιέργως όμως οι συγκεκριμένες μελέτες είναι σπάνιες στη χώρα μας».*(159)

Από την άλλη μεριά συνιστά κλασικό παράδειγμα μονόπλευρης οπτικής μια πανεπιστημιακή ευρωπαϊκή μελέτη(160) στην οποία αναφέρεται **ρητά** (σελ. 27) ότι *«σύμφωνα με τα αποτελέσματα των επιστημονικών ερευνών η κύρια αιτία απώλειας μελισσών είναι παράσιτο Varroa, το οποίο υπάρχει σχεδόν σε κάθε μελισσοσμήνος τής Ευρώπης».* Στη συνέχεια (σελ. 36) αφού επανατονίζεται ότι το Varroa είναι η μοναδική αιτία καταστροφής, συμπληρώνεται το εξής, το οποίο αναιρεί τον προηγούμενη κατηγορηματικό ισχυρισμό: *«Ωστόσο, πολλοί ερευνητές συμφωνούν και στο γεγονός ότι το πρόβλημα δεν προσκαλείται μόνο από το Varroa destructor αλλά ότι έχει πολύπλευρη προέλευση»...*

Στην ίδια έρευνα αναφέρονται και άλλοι παράγοντες όπως ο μεγάλος αριθμός ασθενειών και παρασίτων (αλλά δηλώνεται ότι η σημασία τους αμφισβητείται) ο χειρισμός των σμηνών και οι μελισσοκομικές πρακτικές, κλιματικοί παράγοντες, ζητήματα στην υγεία των βασιλισσών, απώλεια γενετικών ποικιλιών και περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως η δομή των σύγχρονων καλλιεργούμενων εδαφών και το κλίμα.

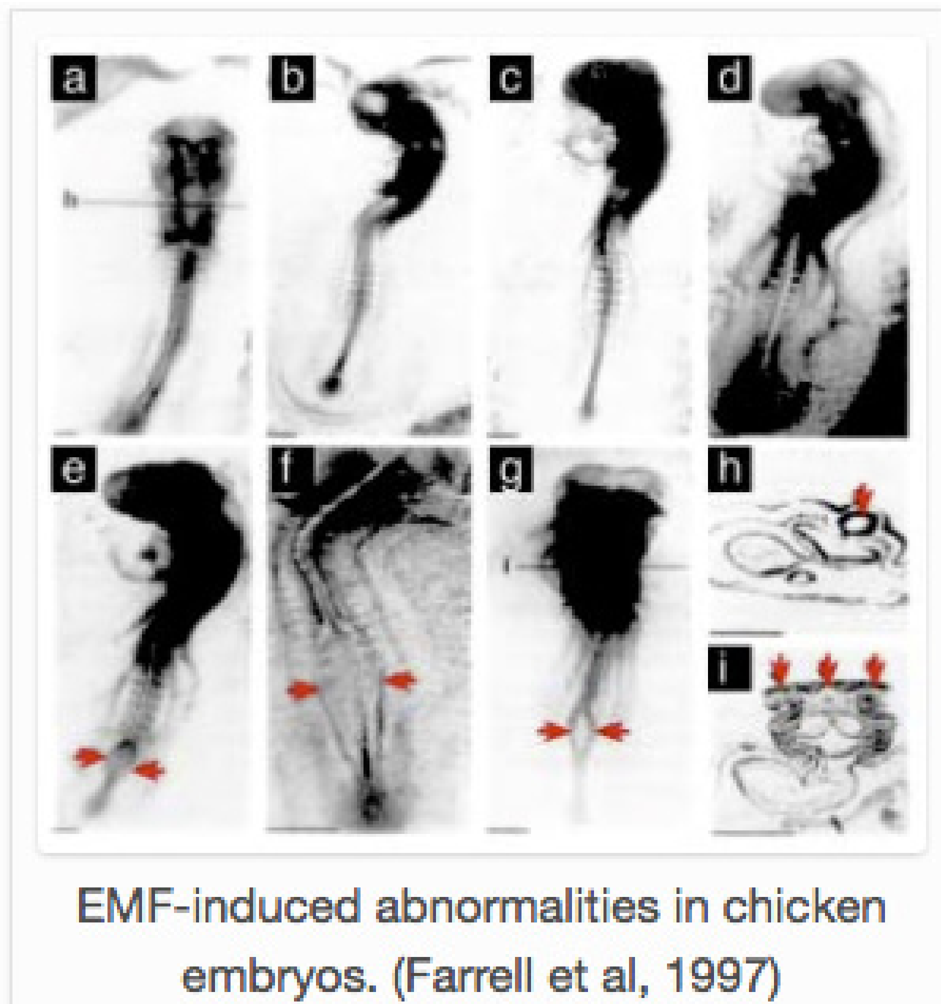
Ωστόσο τονίζεται στο κείμενο ότι «*<u>ελάχιστοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι έχουν βρει έγκυρα στοιχεία για τον κεντρικό ρόλο των φυτοφαρμάκων στην απώλεια μελισσών,</u> με την εξαίρεση μεμονωμένων περιστατικών δηλητηρίασης τα οποία έχουν συμβεί κυρίως λόγω λαθεμένης χρήσης τους*» και για να ισχυροποιηθεί αυτός ο μονόπλευρος ισχυρισμός παρατίθενται 87 εργασίες!

Η περίεργη **άγνοια για τις αιτίες εξαφάνισης μελισσοσμηνών ομολογείται από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων, (EFSA), η οποία δηλώνει ότι δεν ξέρουμε τι μας γίνεται για το ζήτημα.** Ας σημειωθεί ότι η μελέτη τής EFSA συντάχθηκε με τη συνεργασία των κρατών μελών. Συμμετείχε η Ομάδα Δράσης για τις Μέλισσες. Συμμετείχαν αντιπρόσωποι έξι διαφορετικών επιστημονικών οργανισμών. Συντονιζόταν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Αναδυόμενων Κινδύνων (SCER) και είχε τη συνεισφορά άλλων ειδικών και τη βοήθεια 220 ευρωπαϊκών ερευνητικών πρότζεκτ και άλλων 33 που ξετυλίγονται σε διεθνές επίπεδο...

Όπως αναφέρεται σε αυτή την αναφορά, **με δεδομένο τις ελάχιστες υπάρχουσες έρευνες για την επίδραση χημικών στις μέλισσες είναι αναγκαία η επανεξέταση τού θέματος το 2020(!) για να υπάρξουν σαφή συμπεράσματα ύστερα από τις έρευνες που θα διεξαχθούν. Ζήσε Μάη μου...**

159 ”Τα νεο-νικοτινοειδή εντομοκτόνα, οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες και οι ατμοσφαιρικοί ρύποι: Πόσο “αθώα” μπορούν να θεωρηθούν ως προς την επίδρασή τους στο παρόν και στο μέλλον της μελισσοκομίας;”, Δρ Φανή Χατζήνα, Εντεταλμένη Ερευνήτρια, Μαρία Κωσταρέλου, MSc, Εντεταλμένη Ερευνήτρια - Ινστιτούτο Μελισσοκομίας -

160 «Bee health in Europe - Facts & figures 2013» - http://operaresearch.eu/files/repository/20130122162456_BEEHEALTHINEUROPE-Facts&Figures2013.pdf



EMF-induced abnormalities in chicken embryos. (Farrell et al, 1997)

Οι φωτογραφίες (a)-(d) δείχνουν φυσιολογικά έμβρυα που δεν έχουν εκτεθεί σε ακτινοβολία μετά 48 ώρες επώασης. Η σπονδυλική στήλη είναι το «δείγμα» τής κατάστασης των εμβρύων. Εδώ ο σπονδυλικός σωλήνας φαίνεται απολύτως φυσιολογικός όπως και η ανάπτυξη τού εγκεφάλου.

Η φωτογραφία (h) είναι μια εγκάρσια τομή τού ρομδοειδούς εγκεφάλου, τού εμβρύου (a), (το τμήμα τού εγκεφάλου που αναπτύσσεται από τα τρία πρωτογενή εγκεφαλικά κυστίδια και αποτελείται από τον μετεγκέφαλο και τον μυεγκέφαλο), όπως φαίνεται από τη γραμμή (h) στη φωτογραφία (a). Αυτός ο εγκέφαλος είναι φυσιολογικός.

Οι φωτογραφίες (e)-(g) και (i) δείχνουν βλάβες στο σωλήνα τής σπονδυλικής στήλης και τον εγκέφαλο που έχουν προκληθεί από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

Τα βέλη στις φωτογραφίες (e)-(g) δείχνουν πτυχές νεύρων από ανοιχτούς νευρικούς σωλήνες τής σπονδυλικής στήλης. Αυτό το γεγονός δείχνει ανωμαλία γνωστή στους ανθρώπους που ονομάζεται δισχιδής ράχη, και είναι μια διαταραχή που σύμφωνα με το ιατρικό λεξικό Dorland's «χαρακτηρίζεται από πλημμελή σύγκλιση τού οστέινου περιβλήματος τού νωτιαίου μυελού, μέσω τής οποίας οι μήνιγγες μπορεί να προβάλλουν ή όχι». Ο ρομδοειδής εγκέφαλος (το πλέον ουραίο τμήμα από τα τρία πρωτογενή εγκεφαλικά κυστίδια), που διακρίνεται στη φωτογραφία (i) τού εμβρύου (g) είναι ανώμαλος, πλήρως επίπεδος, συγκρινόμενος με το φυσιολογικό εγκέφαλο που βλέπουμε στη φωτογραφία (h).

Μέσα σε 102 σελίδες(161) η Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) παραθέτει ένα μόνο πρότζεκ (σελ. 86) για τη σχέση των ραδιοσυχνοτήτων στην ανάπτυξη, επιβίωση και προσανατολισμό των μελισσών, το οποίο είναι καλά κρυμμένο στα συρτάρια της, επειδή παρά τις προσπάθειές μου δεν κατάφερα να το βρω, κάτι που θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο για να αντιληφθούμε την ποιότητα τής κατεύθυνσης που δίνεται και συνακόλουθα τις... «τάσεις» τής επιτροπής.

Αυτή η άγνοια τής EFSA ίσως εξηγεί τη μονόπλευρη οπτική και τη δυσαρέσκεια φορέων και ατόμων προς ένα τομέα έρευνας που δεν γνωρίζουν, όπως αυτός που συγκρούεται με την επικρατούσα άποψη και αναφέρει ότι υπάρχουν έρευνες που δείχνουν δυσμενείς επιδράσεις στις μέλισσες από τα ανθρωπογενή πεδία. Οι πλέον αξιόλογες που διεξάγονται σήμερα γι΄αυτά προέρχονται από τα πανεπιστήμια Koblenz - Landau στη Γερμανία, το Pangab στην Ινδία και τις μελέτες τού πολυεπιστήμονα Warke.

Ενδεικτικό γεγονός τής κατάστασης είναι ότι ενώ υπάρχουν πλήθος όσες εργασίες στις οποίες αναφέρεται ότι έχει βρεθεί πως οι μέλισσες και άλλα ζώα επηρεάζονται από τα ανθρωπογενή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, η EFSA, ούτε καν μπαίνει στον κόπο να τις αναφέρει έστω και για να τις υποτιμήσει...

Αυτό σπεύδει να κάνει το υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ, το οποίο αφού δηλώνει την πλήρη άγνοια που επικρατεί στο χώρο, σπεύδει να διευκρινίσει ότι «*σε πείσμα τής μεγάλης δημοσιότητας που έλαβε το ζήτημα επηρεασμού των μελισσών από τα κινητά τηλέφωνα φάνηκε ότι αυτά δεν σχετίζονται με τη μειωμένη υγεία των μελισσών*».

Το παράδοξο συμβαίνει με την αμέσως επόμενη πρόταση με την οποία το υπουργείο αναφέρει, για να κλείσει το δυσάρεστο ζήτημα, ότι ο επιστήμονας, ο Steafn Kimmel, ο οποίος διεξήγε μια περιορισμένου εύρους εργασία κατά την οποία φάνηκε πως υπάρχει επίδραση τής ακτινοβολίας στις μέλισσες, δήλωσε στο πρακτορείο ειδήσεων Associated Press ότι δεν υπάρχει «*καμία σύνδεση μεταξύ τής έρευνάς μας και τού συνδρόμου κατάρρευσης των μελισσών .... Οτιδήποτε άλλο λέγεται είναι απλά ένα ψέμα*».

Επιπλέον, το υπουργείο Γεωργίας επιχειρηματολογεί πληροφορώντας μας για ένα «σημαντικό» γεγονός. Οι κυψέλες τοποθετούνται σε απομακρυσμένες περιοχές όπου η κινητή τηλεφωνία έχει αραιή κάλυψη».

Για να δηλώσει στη συνέχεια, λες και απευθύνεται σε κρετίνους με στόχο να ξεμπερδέψει με το ενοχλητικό ζήτημα, ότι «*αυτό το γεγονός* (η αραιή κάλυψη), *κάνει απίθανη κάποια σύνδεση μεταξύ κινητών ή πύργων κινητής τηλεφωνίας με το πρόβλημα των μελισσών*»....

Θρίαμβος! Ουφ...

Αλλά ας ρίξουν μια ματιά σε χάρτες που απεικονίζουν την κάλυψη (μόνο) με κεραίες Wi-Fi..

Σημαντική θέση στην αναφορά τής EFSA έχει και η σαφώς προκατειλημμένη έρευνα «Bee Health in Europe Facts & Fingers», την οποία σχολίασα προηγουμένως. Ας αθροίσουμε και αυτό το γεγονός για να έχουμε συνολική οπτική τής κατάστασης προσθέτοντας επίσης ότι με δεδομένη την εξαφάνιση ή μείωση των μελισσοκομικών σμηνών ήδη από το φθινόπωρο τού 2006, μόλις το 2013 η Ε.Ε. ξύπνησε από το λήθαργό της στέλνοντας στα κράτη - μέλη ένα ερωτηματολόγιο με το οποίο υποτίθεται όταν το αναλύσει θα... αντιληφθεί τι συμβαίνει

---

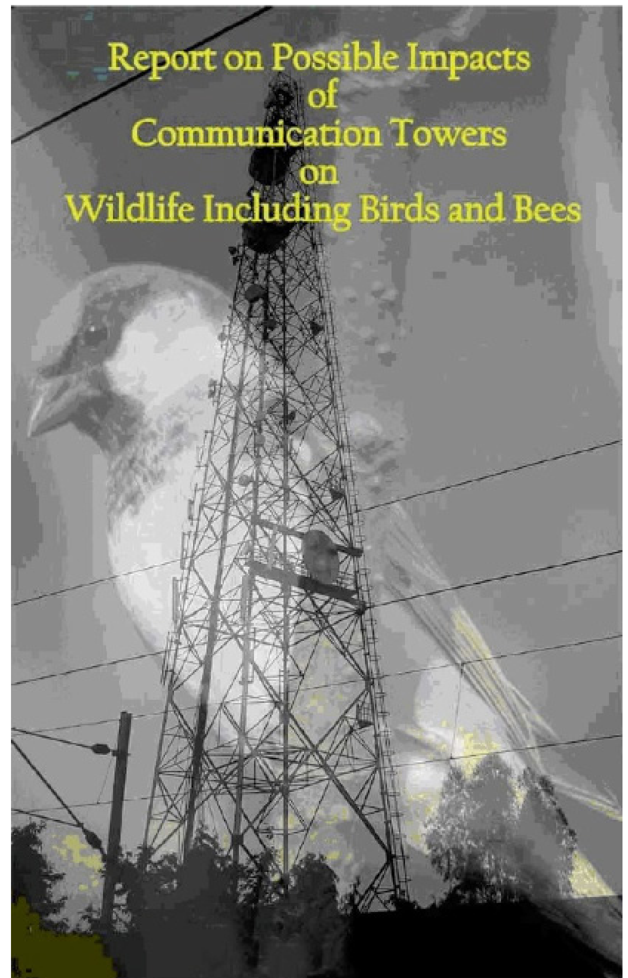
161 Towards an integrated environmental risk assessment of multiple stressors on bees: review of research projects in Europe, knowledge gaps and recommendations - European Food Safety Authority - http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3594.pdf

με την εξαφάνιση των μελισσών, κάτι που δεν πρόκειται να συμβεί επειδή δεν υπάρχει ουδεμία πρόνοια ελέγχου επιστημονικών εργασιών για τον τοξικό παράγοντα τής ασύρματης ανθρωπογενούς ακτινοβολίας.

Στην ίδια γραμμή βρίσκεται και αξιολογική έρευνα αρκετών εργασιών για τις παθήσεις των μελισσών από ανθρωπογενή πεδία, υπό την αιγίδα πανεπιστημιακού ιδιωτικού ιδρύματος, την οποία υπογράφουν 6 ερευνητές φοιτητές, οι οποίοι δεν βρίσκονται στο χώρο τής φυσικής, ή βιολογίας, αλλά ούτε και στον τομέα τής μελισσών.(162)

Η τάση τής έρευνας είναι σαφής. Η απαξίωση μέσω μιας κάποιας υποτιθέμενης αξιολόγησης των περισσότερων εκ των υπαρχόντων εργασιών, όταν αυτές αναφέρονται σε δυσμενείς επιδράσεις εκ των μικροκυματικών ακτινοβολιών. Περιέργως, δεν απαξιώνονται εργασίες στις οποίες έχει βρεθεί ότι οι μέλισσες ή άλλα πτηνά, αποπροσανατολίζονται κατά την πτήση τους εξαιτίας των μαγνητικών πεδίων τα οποία επιδρούν στο σύστημα μαγνητοαναγνώρισης των πτηνών.

Ένα ακόμα περίεργο είναι ότι προτείνεται η άποψη που μοιάζει με χρησμό Πυθίας, η οποία αναιρεί το όλο στήσιμο τής έρευνας. Δηλώνεται δηλαδή, πως **αν και δεν υπάρχουν βάσιμα γεγονότα που να δείχνουν ότι η εξαφάνιση μελισσών οφείλεται στα ανθρωπογενή πεδία,** <u>**φαίνεται πιθανό αυτό το γεγονός να οφείλεται σε αυτά τα πεδία**</u>, αλλά ταυτόχρονα και σε πολλαπλούς άλλους παράγοντες(!)



Άνω, η μοναδική έρευνα, παγκοσμίως, η οποία διεξήχθη για λογαριασμό τής ινδικής κυβέρνησης όπου σημειώνεται εκ μέρους επιτροπής ειδικών η σαφής ύπαρξη τοξικών επιδράσεων στη ζωή πτηνών και μελισσών από τα ανθρωπογενή τεχνητά πεδία.(1)

1 «MOEF REPORT ON IMPACT OF CELL PHONE TOWERS ON WILD LIFE», Ramanuj Ganguly - http://www.academia.edu/1746940/MOEF_REPORT_ON_IMPACT_OF_CELL_PHONE_TOWERS_ON_WILDLIFE

Από την άλλη μεριά η ευρωπαϊκή EFSA παραμερίζει πλήθος εργασιών που αποδεικνύουν τουλάχιστον **μια** πολύ σημαντική και δυσμενή επίδραση των ανθρωπογενών πεδίων στις μέλισσες. Τού αποπροσανατολισμού τους στην πτήση εξαιτίας των ανθρωπογενών μαγνητικών πεδίων και αυτό είναι ενδεικτικό τής ανύπαρκτης αξίας τής όλης αναφοράς της, κάτι άλλωστε που και οι συντάκτες τής έκθεσης παραδέχονται.

Το σημαντικό και περίεργο που μαθαίνουμε από όλο αυτό τον «ορυμαγδό» επιστημο-

162 «Sham or reasons for concern? The influences of electromagnetic fields on honeybees», Carolina Urrea Hernandez, Coretta Jongeling, Hanneke Rouw, Marloes van Loon, Erik Koenen, Sebastien Beguerie http://www.wageningenur.nl/upload_mm/f/b/6/47a4fea5-62b0-48c1-81e7-2bf41c429d7b_Sham%20or%20reasons%20for%20concern.pdf

νικού κύρους που συμμετέχει στην αναφορά τής EFSA, είναι η πρόταση ότι *«υπάρχει μόνο μια εργασία για την αλληλεπίδραση χημικών και παθογόνων στην υγεία των μελισσών (Fauser - Mislim et al.)»*, κάτι που αποδεικνύει την τραγική αδιαφορία και κυρίως την έλλειψη πόρων για να ερευνηθεί η πιθανότητα πολλαπλής συνεργιστικής δράσης παθογόνων, χημικών, γενετικά τροποποιημένων τροφών, μονοκαλλιεργειών και ανθρωπογενούς ακτινοβολίας.

Την πλήρη άγνοια που επικρατεί στον τομέα ερευνών σχετικά με δυσμενείς συνεργιστικές επιδράσεις επιβεβαιώνει και μελέτη στις ΗΠΑ η οποία αναφέρει ότι «...η *πιθανή αλληλεπίδραση των διαφόρων παρασιτοκτόνων δεν έχει ερευνηθεί επαρκώς»*.(163)

Βεβαίως **η όλη κατάσταση κρύβει τεράστια οικονομικά συμφέροντα.** Στο χορό βρίσκονται κορυφαίες πολυεθνικές, οι οποίες ενδιαφέρονται πρωτίστως για την αύξηση των κερδών τους.

Το γεγονός που ακούγεται ως κωμικοτραγικό είναι η είδηση ότι η πολυεθνική Monsanto,(164) μια εταιρεία που η δράση της έχει συσχετισθεί, χωρίς αποδείξεις προς το παρόν, με την κατάρρευση των μελισσών, να εξαγοράζει το 2011 την Beologics(165) μια κορυφαία εταιρεία στο χώρο ερευνών για τις μέλισσες, τής οποίας ο ρόλος ήταν να βρίσκει λύσεις για τα προβλήματα υγείας των μελισσών!(166)

Στις ΗΠΑ οι απώλειες κυμαίνονται γύρω στο 30%(167) γεγονός που ώθησε την πανίσχυρη EPA να δημιουργήσει με το ένα χέρι επιτροπή για την έρευνα τού φαινομένου και με το άλλο να επιτρέψει τη χρήση τού clothianidin,(168) ενός παρασιτοκτόνου από το οποίο η Bayer(169)(170) συγκέντρωσε 183 εκατομμύρια ευρώ από τις πωλήσεις του, μόνο εντός τού 2009 στις ΗΠΑ και για το οποίο σύμφωνα με απόρρητα έγγραφα που διέρρευσαν από την EPA(171) η έρευνα αξιολόγησής του ήταν μια κατάσταση που έμοιαζε με μαϊμού.(172)

Από την άλλη μεριά σε κοινή ανακοίνωση τού υπουργείου Γεωργίας και τής EPA τονίζεται ότι: *«...η υποχώρηση τής υγείας των μελισσών είναι περίπλοκο ζήτημα προερχόμενο από ένα συνδυασμό στρεσογόνων παραγόντων. Εμείς εδώ στην Υπηρεσία Προστασίας τού Περιβάλλοντος*

---

163 “Combined pesticide exposure severely affects individual- and colony-level traits in bees”, Richard J. Gill, Oscar Ramos-Rodriguez & Nigel E. Raine -

164 The Buzz on Beeologics - http://www.monsanto.com/newsviews/pages/the-buzz-on-beologics.aspx

165 http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3594.pdf

166 “Monsanto buys leading bee research firm after being implicated in bee colony collapse”, by: Jonathan Benson, - http://www.naturalnews.com/035688_Monsanto_honey_bees_colony_collapse.html

167 «Winter Loss Survey 2010-2011: Preliminary Results» November 1st, 2011, Dennis vanEngelsdorp, Jerry Hayes, Dewey Caron, James Wilkes, Robyn Rose, and Jeff Pettis - http://beeinformed.org/results/winter-loss-survey-results-2/.

168 Bayer CropScience - SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EU) No. 1907/2006 - http://www.bayercropscience.gr/media/msds_BCS/JANUS_FS180.pdf

169 http://www.cropscience.bayer.com/en/Company/Facts-and-Figures.aspx

170 Lehman Brothers - Global Chemical Industry Leaders Conference, Dr. Rüdiger Scheitza - Member of the Board of Management of Bayer CropScience AG - April 4 | 2008 -

171 «UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY WASHINGTON, D.C. 20460 - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention - http://grist.files.wordpress.com/2010/12/memo_nov2010_clothianidin.pdf

172 «Leaked document shows EPA allowed bee-toxic pesticide despite own scientists’ red flags», Tom Philpott - http://grist.org/article/food-2010-12-10-leaked-documents-show-epa-allowed-bee-toxic-pesticide/

είμαστε αποφασισμένοι να συνεχίσουμε τη συνεργασία με το υπουργείο Γεωργίας, τους ερευνητές, τους μελισσοπαραγωγούς και το κοινό για να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα».(173)

Σε έρευνα(174) στην οποία συμμετέχει ομάδα επιστημόνων από το υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ και ένας εκ των εγκυρότερων επιστημόνων τού είδους, ο καθηγητής εντομολογίας Dennis vanEngelsdorp, προστίθενται και τα μυκητοκτόνα στις βλάβες που μπορούν να δημιουργήσουν τα νεοκοτινοειδή, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στις καλλιέργειες, αλλά μέχρι χθες θεωρούνταν αρκετά ασφαλή για τις μέλισσες. Τα μυκητοκτόνα βρέθηκε ότι συντελούν στην εμφάνιση τού παρασίτου Nosema ceranae, το οποίο με τη σειρά του συνεργεί με άλλους παράγοντες στην εμφάνιση τού συνδρόμου κατάρρευσης των μελισσών.

Τα νεοκοτινοειδή έχει βρεθεί ότι προκαλούν τοξικές επιδράσεις στις μέλισσες ακόμα και σε χαμηλές δόσεις, επειδή τις εμποδίζουν να αναπτύξουν την ικανότητα συγκέντρωσης τού σμήνους και αυξάνουν τη θνησιμότητα των εργατριών.(175) Επίσης μπορούν να προκαλέσουν *«δηλητηριάσεις στις μέλισσες ή αλλαγή στη συμπεριφορά τους (π.χ. επιθετικότητα) είτε να δράσουν έμμεσα / δευτερογενώς και να προκαλέσουν υποθερμία, μείωση τής ικανότητας προσανατολισμού, θάνατο στο γόνο».*(176)

Έλληνες ερευνητές βρήκαν ότι η επίδραση των νεοκοτινοειδών επεκτείνεται ομοίως και στα θηλαστικά. Μέχρι τότε εθεωρείτο ότι είναι τοξικό περισσότερο για τα έντομα, προκαλώντας σε ελάχιστες δόσεις και σε έκθεση μόνο ενός λεπτού αλλοιώσεις στη φυσιολογία τους!(177)

Στα κράτη τής ΕΕ η μάχη για να **μην** απαγορευθούν τα νεοκοτινοειδή και άλλα τοξικά παράγωγα για τις μέλισσες είχε εκτός από την παρασκηνιακή δράση των λόμπι, τη βοήθεια σε αυτά από Βρετανούς υπουργούς(178) και ορισμένων κρατών.(179) Τα τρία νεοκο-

---

173 «USDA and EPA Release New Report on Honey Bee Health» - http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/0c0affede4f840bc8525781f00436213/e04602a5e7aa060685257b5f004a12d3!OpenDocument

174 «Crop Pollination Exposes Honey Bees to Pesticides Which Alters Their Susceptibility to the Gut Pathogen Nosema ceranae», Jeffery S. Pettis, Elinor M. Lichtenberg, Michael Andree, Jennie Stitzinger, Robyn Rose, Dennis vanEngelsdorp - http://www.plosone.org/article/authors/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0070182

175 «Combined pesticide exposure severely affects individual- and colony-level traits in bees», Richard J. Gill, Oscar Ramos-Rodriguez & Nigel E. Raine - http://www.nature.com/nature/journal/v491/n7422/full/nature11585.html

176 Τα νεο-νικοτινοειδή εντομοκτόνα, οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες και οι ατμοσφαιρικοί ρύποι: Πόσο "αθώα" μπορούν να θεωρηθούν ως προς την επίδρασή τους στο παρόν και στο μέλλον της μελισσοκομίας;", Δρ Φανή Χατζήνα, Εντεταλμένη Ερευνήτρια, Μαρία Κωσταρέλου, MSc, Εντεταλμένη Ερευνήτρια - Ινστιτούτο Μελισσοκομίας - http://www.nagref.gr/journals/ethg/images/34/eth34p26-29.pdf

177 «Assessing the effects of the neonicotinoid insecticide imidacloprid in the cholinergic synapses of the stellate cells of the mouse cochlear nucleus using whole-cell patch-clamp recording».Bal R, Erdogan S, Theophilidis G, Baydas G, Naziroglu M. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19853623

178 «Insecticide firms in secret bid to stop ban that could save bees - Last-ditch lobbying to sway vote in Brussels to halt use of killer nerve agents», Damian Carrington - «The Observer», 28/4/2013 - http://www.theguardian.com/environment/2013/apr/28/europe-insecticides-ban-save-bees

179 Υπέρ της απαγόρευσης ψήφισαν: Γαλλία, Ολλανδία, Σουηδία, Βέλγιο, Δανία, Ισπανία, Πολωνία, Κύπρος, Λουξεμβούργο, Βουλγαρία, Εσθονία, Λετονία, Σλοβενία και Μάλτα.
Εναντίον τής απαγόρευσης ψήφισαν Γερμανία, Ιταλία, Βρετανία, Ουγγαρία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Αυ-

τινοειδή παράγονται κυρίως από την Bayer τής Γερμανίας και τη Syngenta τής Ελβετίας. Είναι τα imidacloprid, clothianidin και thiamethoxam και χρησιμοποιούνται στους σπόρους πριν τη βλάστηση, αλλά και προστίθενται στο έδαφος ή με σπρέι στα φυτά.

Το ψήφισμα τέθηκε σε ισχύ το Δεκέμβριο τού 2013 για διάστημα δύο ετών.(180) Μια εταιρεία εκ των γιγάντων στο χώρο παραγωγής αυτών των χημικών η Syngenta, δήλωσε ότι η απαγόρευση χρήσης τους θα επιφέρει μαζικές απώλειες στην αγροτική παραγωγή, για να της απαντήσουν οι πράσινοι τού Ευρωκοινοβουλίου με κείμενο τιτλοφορημένο «*Τα 10 ψέματα της πολυεθνικής Syngenta*»(181) συμπληρώνοντας ότι «..η μερική απαγόρευση των νεονικοτινοειδών ήταν ήδη σε ισχύ στην Ιταλία, τη Γαλλία, τη Γερμανία και τη Σλοβενία και ότι *«στην Ιταλία, δεν έχουν αναφερθεί σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στη γεωργική παραγωγή από την εν λόγω απαγόρευση, αλλά αναφέρθηκαν κάποιες θετικές συνέπειες στην υγεία των μελισσών (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 2012»*.(182)

Είχε προηγηθεί συστηματική δράση των πολυεθνικών τού χώρου με επιστολές που ξεκίνησαν να στέλνονται από το καλοκαίρι τού 2012 προς τα μέλη τής Κομισιόν για να κορυφωθεί η δράση τους με τη σαφή απειλή τής προσφυγής σε αγωγές.(183)

Στην Ελλάδα η εταιρεία που τα διακινεί αρκέστηκε σε μια λιτή ανακοίνωση επιστημονικών δεδομένων σύμφωνα με τα οποία η χρήση τους δεν είναι απαγορευτική.(184)

Σύμφωνα με την Ομοσπονδία Μελισσοκομικών Συλλόγων Ελλάδος έπρεπε να απαγορευθεί μόνιμα η χρήση τους επειδή έχουν υψηλή τοξικότητα (7.000 φορές περισσότερο από ότι τού DDT), στην κλίμακα ng (δισεκατομμυριοστών του γραμμαρίου) τού φυτοφαρμάκου ανά μέλισσα, είναι μεγάλη η διάρκεια παραμονής τους στο περιβάλλον (μήνες ή έτη) και επειδή

στρία, Τσεχία και Σλοβακία. Εκτός από την Ελλάδα η οποία απείχε, επειδή όπως δήλωσε ο τέως υπουργός Τσαυτάρης ...δεν υπάρχουν δεδομένα για το θέμα στην Ελλάδα... Απείχαν επίσης η Λιθουανία, Ιρλανδία και Φινλανδία.

Μάλλον είχε παραπληροφόρηση ή αγνόησε τα δεδομένα ο πρώην σχεδόν έξοχος υπουργός κ. Τσαυτάρης, επειδή υπάρχει η σχετική έρευνα για την περιοχή τής νότιας Πελοποννήσου στην οποία αναφέρεται ότι βρέθηκαν πολλαπλά παθογόνα (5 ιοί μελισσών και ένα παράσιτο) και εμφανή υπολείμματα στο αίμα και λέμφο των μελισσών τού νεοκοτινοειδούς imidacloprid. Επιπλέον γνώριζε ότι υπήρξε καταστροφή μελισσών σχεδόν στο 50% εξαιτίας νεοκοτινοειδών που ραντίστηκαν σε δέντρα ειδικά στην Αττική. Δείτε: «Καταστροφή της Αττικής μελισσοκομίας το 2010-2011-2012 - όχι όμως και το 2013» - http://tomelissi.wordpress.com/2013/04/08/καταστροφή-της-αττικής-μελισσοκομία/, όπως και τις δηλώσεις τού δρα Νικόλαου Εμμανουήλ, διευθυντή του Εργαστηρίου Ζωολογίας και Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου. - http://www.kathimerini.gr/70826/article/epikairothta/perivallon/genikh-apagoreysh-twn-neonikotinoeidwn-8a-voh8oyse-tis-melisses

Μια επιπλέον ερμηνεία στο ερώτημα γιατί η Ελλάδα καταψήφισε αρχικά την πρόταση και ακολούθως τήρησε αποχή είναι η εξής: Η Βρετανία η οποία υποστήριξε λυσσασμένα τη μη απαγόρευση (παρά την αντίθεση τού 75% των πολιτών της, αλλά και η Γερμανία ψήφισαν εναντίον τής απαγόρευσης. Η ελληνική κυβέρνηση θέλησε να ευχαριστήσει ειδικά τη Γερμανία (δείτε Bayern) επιδιώκοντας ανταλλάγματα...

180 «Bees & Pesticides: Commission goes ahead with plan to better protect bees» http://ec.europa.eu/food/archive/animal/liveanimals/bees/neonicotinoids_en.print.htm

181 «SYNGENTA, LIES & PESTICIDES» - http://www.greens-efa.eu/fileadmin/dam/Documents/Background_notes/The_10_Syngenta_lies_on_bees_and_neonicotinoids_EN.pdf

182 http://www.greenpeace.org/greece/Global/greece/image/2013/gmo/reports/gutation_report.pdf

183 «Pesticides against pollinators - Private letters reveal Syngenta and Bayer's furious lobbying against EU measures to save bees» - http://corporateeurope.org/agribusiness/2013/04/pesticides-against-pollinators

184 "Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ Κ&Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΟΝΙΚΟΤΙΝΟΕΙΔΗ" - http://www.efthymiadis.gr/inst/redestos/gallery/Products/KN%20Efthymiadis/Downloadables/KN_EFTHYMIADIS_neonikotinoides.pdf

αυτά τα φυτοφάρμακα είναι υδατοδιαλυτά και έχουν ήδη βρεθεί σε υπόγεια ύδατα.(185)

Βλέπουμε εδώ να επαναλαμβάνεται μονότονα η κρατούσα άποψη ότι για όλα φταίνε τα φυτοφάρμακα.

Από τη μεριά της η Greenpeace ακολούθησε τον ίδιο ρυθμό. Σε υπαίθρια έρευνα την οποία πραγματοποίησε σε επιλεγμένα χωράφια τα οποία ραντίστηκαν με φυτοφάρμακα κατέληξε στο σωστό συμπέρασμα ότι πρέπει να υπάρξει *«μόνιμη απαγόρευση στη χρήση των επιβλαβών για τις μέλισσες φυτοφαρμάκων imidacloprid, thiamethoxam, clothianidin και fipronil και να επεκτείνουν την απαγόρευση σε προϊόντα, εγκεκριμένα αυτή τη στιγμή στην Ε.Ε., τα οποία περιέχουν άλλα επιβλαβή για τις μέλισσες φυτοφάρμακα, όπως τα chlorpyriphos, cypermethrin και deltamethrin».*(186)



Photo Credit: James Castner, University of Florida

Μέλισσα με το παράσιτο βαρρόα "κολλημένο" στην πλάτη της.

Στην άλλη άκρη τού Ατλαντικού, στις ΗΠΑ, βρέθηκαν *«35 διαφορετικά παρασιτοκτόνα στα δείγματα γύρης και επίσης βρέθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις μυκητοκτόνων. Εντοπίσθηκαν επίσης τα εντομοκτόνα esfenvalerate και phosmet σε συγκεντρώσεις υψηλότερες τού 50%»*(187) (σ.σ.: η συγκέντρωση που είναι θανατηφόρα για τουλάχιστον το 50% των μελισσών).

Ταυτόχρονα, σε σχετική έρευνα που διεξήχθη για να βρεθεί η αιτία εξαφάνισης των μελισσών δηλώθηκε ότι «...*ποτέ δεν έχουμε βρεθεί αντιμέτωποι με τόσο πολλούς και διαφορετικούς ιούς. Βρίσκουμε μύκητες, μαστιγοφόρα πρωτόζωα και άλλους μικροοργανισμούς. Η ποικιλότητα των παθογόνων μάς μπερδεύει»*. Πρόκειται για τον Δρα Dennis Van Engelsdorp ο οποίος βρίσκεται στην κορυφή των ερευνών (και των χρηματοδοτήσεων).

Σε συνεργασία με συναδέλφους του έχει βρει ότι υπάρχει ένα είδος διακριτής «υπογραφής» στο φαινόμενο εξαφάνισης των μελισσών και αυτό είναι *«μεγάλος αριθμός διαφορετικών παθογόνων και ιών RNA»*.

Κατά τους ερευνητές ο αριθμός των ιών είναι εξαιρετικά μεγαλύτερος, σχεδόν διπλάσιος από τον αριθμό που ανευρίσκουν σε μέλισσες που πεθαίνουν εξαιτίας άλλων αιτιών.

Επιπλέον η έρευνά τους υποδηλώνει ότι *«υπάρχουν συνεργιστικές επιδράσεις σε βάρος τής υγείας των μελισσών»* ειδικά όταν είναι παρόν το παράσιτο Nosema. Επίσης ανακαλύφθηκαν δύο νέα είδη ιών RNA οι οποίοι ομαδοποιούνται φυλογενετικά με τον ιό που

---

185 «ΚΡΙΣΙΜΗ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ» - http://www.omse.gr/main.php?cat=51

186 «ΣΤΑΖΟΝΤΑΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΟ - Μια ανάλυση της επίδρασης των νεονικοτινοειδών στην εφίδρωση των φυτών! - http://www.greenpeace.org/greece/Global/greece/image/2013/gmo/reports/gutation_report.pdf

187 "Crop Pollinatgion Exposes Honey Bee to Pesticides Which Alters Their Susceptibility to the Gut Pathogen Nosema ceranae", Gefery S. Elinor M. Lichtenberg Andree, Jennie Stitzinger, Robyn Rose, -



Χιλιάδες νεκρές μέλισσες μετά την έκθεσή τους σε νεονικοτινοειδή στη Σλοβενία. Η κυβέρνηση τής χώρας απαγόρευσε τη χρήση τους μετά το σάλο που δημιουργήθηκε, τον Απρίλιο τού 2011.(1)

1 "Slovenia bans neonicotinoids after massive bee deaths in Pomurje region" - http://www.bijensterfte.nl/en/node/462

προκαλεί παράλυση στις μέλισσες (CBPV).(188)

Ένα ακόμα φαινόμενο είναι ότι πλήττονται όργανα εκροών των μελισσών. Οι ερευνητές υποψιάζονται ότι πίσω από όλα αυτά βρίσκεται το εξασθενημένο ανοσολογικό τους σύστημα.(189) Ποιος θα μπορούσε να διαφωνήσει;

Στην Ελλάδα το παράσιτο βαρρόα εμφανίσθηκε το 1975, αναφέρει ο Δρας κ. Θρασυβούλου.(190) Σύμφωνα με τον Δρα Stephen Martin από το πανεπιστήμιο Sheffield η παρουσία των παρασίτων βαρρόα στις μέλισσες είναι εξόχως δυσμενές γεγονός. Εάν για παράδειγμα ο αριθμός τους φτάσει τα 2.000 άτομα τότε μπορούν να προκαλέσουν το θάνατο σε 30.000 μέλισσες. Είναι υπεύθυνα αυτά τα παράσιτα, αναφέρει, για το θάνατο εκατομμυρίων μελισσών, όχι μόνο εξαιτίας τής δράσης τους, αλλά και εξαιτίας τής μεταφοράς και μόλυνσης των μελισσών με ποικίλους μικροοργανισμούς. Η παρουσία τού βαρρόα αυξάνει από 1% σε 100% την αναλογία ενός παθογόνου ιού.(191)(192)

Ωστόσο, το γεγονός ότι το βαρρόα δεν είναι υπεύθυνο για το σύνδρομο των μελισσών περιγράφει με πλήρη σαφήνεια ο Δρας Αλέξανδρος Παπαχριστοφόρου:(193) *«Οι απώλειες μελισσών δεν περιορίζονται. Αντίθετα, επεκτείνονται συνεχώς. Αυτό που φαινόταν στην αρχή πρόβλημα μερικών περιοχών σε κάποιες χώρες, επεκτείνεται και παρουσιάζει έξαρση κυρίως στη Γερμανία, την Αυστρία και τη Γαλλία. Ένας μεγάλος αριθμός αιτιών ή αιτιάσεων έχουν προταθεί ως λόγοι πρόκλησης των απωλειών. Η βαρρόα (που ως συνήθως αναφέρεται ως η κύρια αιτία…), η Νοσεμίαση και κυρίως η Ασιατική μορφή της, οι περιβαλλοντικές συνθήκες κτλ. Σχετικά με τη βαρρόα, αναφέρθηκε από παρευρισκόμενους που είχαν στοιχεία από την Αμερική,*

188 http://www.ars.usda.gov/research/publications/publications.htm?seq_no_115=267552

189 «To gabble or gobble?» - http://www.facts-are-facts.com/magazin/4_the_bees_are_dying.ihtml

190 Τριάντα χρόνια βαρρόα (1975-2005), Ανδρέας Θρασυβούλου, Εργαστήριο Μελισσοκομίας-σηροτροφίας - ΑΠΘ - http://beelab.agro.auth.gr/Data%20Files/Arthra/Exthroi%20&%20Astheneies/30%20xronia%20Varroa.pdf

191 «Highly contagious honey bee virus transmitted by mites» - http://www.shef.ac.uk/news/nr/honey-bee-virus-mites-1.184982

192 «Prevalence and persistence of deformed wing virus (DWV) in untreated or acaricide-treated Varroa destructor infested honey bee (Apis mellifera) colonies», Stephen J Martin, Brenda V Ball and Norman L Carreck -

193 Αλέξανδρος Παπαχριστοφόρου: Γεωπόνος, διδάκτορας μελισσοκομίας Α.Π.Θ. Εργαστήριο εξέλιξης, γονιδιώματος και διαφοροποίησης των ειδών και αντιπρόεδρος της ΕΡΒΑ.

πως η μελισσοκομική πράξη στις ΗΠΑ αίρει αυτή την αιτίαση: Στις ΗΠΑ σε πάρα πολλές περιπτώσεις, οι μελισσοκόμοι χρησιμοποιούν τα πιο αποτελεσματικά σκευάσματα κατά της βαρρόα, σε πολύ μεγάλες δόσεις, αδιαφορώντας για τις επιπτώσεις στην ποιότητα των προϊόντων της κυψέλης από τη συσσώρευση υψηλών συγκεντρώσεων υπολειμμάτων. Ο λόγος είναι πως τα μελίσσια χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την επικονίαση των καλλιεργειών επί πληρωμή και το μέλι συχνά δεν συλλέγεται καν. Ως αποτέλεσμα, οι μελισσοκόμοι στις ΗΠΑ διαθέτουν τα πιο "καθαρά" μελίσσια από βαρρόα. Σε αντίθεση όμως με το τι θα περίμενε κανείς αν το αίτιο για τις απώλειες των μελισσιών ήταν η βαρρόα, στις ΗΠΑ καταγράφονται οι μεγαλύτερες απώλειες μελισσιών από κάθε άλλη χώρα».(194)

Είναι λοιπόν γεγονός ότι παρά την πολύχρονη ύπαρξη τού παρασίτου βαρρόα στην Ελλάδα δεν έχει υπάρξει σύνδρομο κατάρρευσης μελισσών. Εμφανίσθηκε το 2009 στην Πελοπόννησο ένα φαινόμενο, που έμοιαζε αλλά δεν ήταν το σύνδρομο κατάρρευσης. Στην έρευνα συμμετείχαν και δύο Έλληνες ερευνητές οι οποίοι αναφέρουν ότι εντόπισαν μεγάλη ποικιλία παθογόνων οργανισμών, και την παρουσία τού φυτοφαρμάκου imidacloprid, αλλά δεν ήταν σε θέση να εξηγήσουν τις μεγάλες απώλειες μελισσών.(195)

Η Δρας κ. Φανή Ζατζήνα αναφέρει ότι βρήκε μείωση τού αριθμού μελισσών μετά την κατανάλωση τού εν λόγω φυτοφαρμάκου. Σε αντίθεση το δείγμα μελισσών που δεν είχαν εκτεθεί εμφάνισαν αύξηση.(196)

Εκτός τής απώλειας των εξημερωμένων μελισσών σημαντικές απώλειες εμφανίζονται και στις άγριες. Όπως αναφέρεται σε έρευνα στην οποία συμμετείχαν από την Ελλάδα η καθηγήτρια Θεοδώρα Πετανίδου από το πανεπιστήμιο Αιγαίου και από την Κύπρο ο κ. Νίκος Σεραφείδης από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, αυτή τη στιγμή λείπουν από την Ευρώπη 7 δισεκατομμύρια μέλισσες με αποτέλεσμα η αναπλήρωση να πρέπει να γίνει από τους άγριους επικονιαστές οι οποίοι είναι περισσότερο ευαίσθητοι στις ανθρώπινες παρεμβάσεις.(197)

Ωστόσο, μεταξύ όλου αυτού τού πλήθους των πληροφοριών πρέπει να επισημανθεί ένα γεγονός αναφερόμενο από το υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ, το οποίο ανατρέπει τους ισχυρισμούς ότι συνδυασμός αγροχημικών και παθογόνων προκαλεί το σύνδρομο. Το χειμώνα τού 2012 εμφανίστηκε στις ΗΠΑ μείωση των μελισσοσμηνών μόνο κατά 22%, παρά το γεγονός ότι υπήρχαν στους αγρούς τα ίδια αγροχημικά, μεγαλύτε-

194 «ΤΟ ΑΡΘΡΟ ΤΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΑΠΑΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ, ΧΩΡΙΣ ΨΑΛΙΔΙΣΜΑΤΑ» - http://meli-elikon.blogspot.gr/2010/06/blog-post_14.html

195 «Sudden deaths and colony population decline in Greek honey bee colonies», N. Bacandritsos, A. Granato, G. Budge, I. Papanastasiou, E. Roinioti, M. Caldon, C. Falcaro, A. Gallina, F. Mutinelli - https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDQQFjAA&url=https%3A%2F%2Fsecure.fera.defra.gov.uk%2Fbeebase%2FdownloadDocument.cfm%3Fid%3D953&ei=wEGEU-yyPOTX0QXC_IHIDA&usg=AFQjCNEFbZ4Nn3lOwjo_Nz6NeQn3iy2lVQ&bvm=bv.67720277,d.d2k

196 «ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ». Δρ. Φανή Χατζήνα, Βιολόγος--Αναπληρώτρια Ερευνήτρια, - Ινστιτούτο Μελισσοκομίας- ΕΘΙΑΓΕ - http://www.melinet.gr/item/ΜΕΛΙΝΕΤ_imidacloprid_effects_2011.pdf

197 «Agricultural Policies Exacerbate Honeybee Pollination Service Supply-Demand Mismatches Across Europe», Tom D. Breeze, Bernard E. Vaissière, Riccardo Bommarco, Theodora Petanidou, Nicos Seraphides, Lajos Kozák, Jeroen Scheper, Jacobus C. Biesmeijer, David Kleijn, Steen Gyldenkærne, Marco Moretti, Andrea Holzschuh, Jane C. Stout, Meelis Pärtel, Martin Zobel, Simon G. Potts - http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0082996

ρη έκταση εδαφών με γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες, λιγότερα βιοποικιλότητα και τα ίδια παθογόνα.(198)

Το Υπουργείο Γεωργίας αναφέρει επίσης ότι σε έλεγχο που έγινε για 170 αγροχημικά βρέθηκε μια κοινή σταθερά, τόσο στις υγιείς όσο και στις ασθενείς μέλισσες. Αυτή ήταν η παρουσία τού coumaphos, (κουμαφός) ενός παρασιτοκτόνου που χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση του βαρρόα... για να συμπληρώσει ότι οι κατηγορίες κατά των νεοκοτινοειδών βασίζονται σε μη ρεαλιστικές μελέτες. Αυτές οι μελέτες κατά το Υπουργείο βασίστηκαν σε μεγάλες δόσεις που δόθηκαν στις μέλισσες και γι΄αυτό δεν αντιπροσωπεύουν την κατάσταση όπως εξελίσσεται στους αγρούς.... Βεβαίως για να έχουν κάλυψη για τις δηλώσεις τους αναφέρουν ότι έχουν βρεθεί δυσμενείς επιδράσεις στις μέλισσες σε δόσεις που είναι αποδεκτές...

Καταλήγοντας δηλώνουν ότι έχουν ερευνήσει *«πλήθος παραγόντων οι οποίοι είναι δυνατό να προκαλέσουν το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών, αλλά* ***κανένας*** *από αυτούς δεν έχει βρεθεί ότι ισχύει ύστερα από λεπτομερή ανάλυση. Κατά διαστήματα γίνεται κάποια αναφορά για ένα πιστόλι με κάννη που καπνίζει* (δηλώνει το Υπουργείο) *αλλά περαιτέρω έρευνα δείχνει ότι αυτός ο παράγοντας δεν καλύπτει το κενό που υπάρχει».*

Μύλος.

Οι επιδράσεις αγροχημικών στις μέλισσες δεν είναι φαντασιώσεις. Είναι τεκμηριωμένη πραγματικότητα. Έχει διαπιστωθεί εμπειρικά και επιστημονικά ότι η συνδυασμένη δράση φυτοφαρμάκων, παρασίτων και μονοκαλλιεργειών είναι καταστροφική.

Δυστυχώς, μέσα σε αυτό το συνδυασμό δεν βλέπουν την ακτινοβολημένη γάτα (μέλισσα) στα κεραμίδια για να αναδυθεί ολοκληρωμένη η εικόνα και αντιληφθούν ότι η πτώση τού ανοσολογικού συστήματος που κάνει τις μέλισσες να υποκύπτουν σε παθογόνα οφείλεται σε πολλαπλούς παράγοντες στους οποίους κύριο λόγο διαδραματίζουν τα ανθρωπογενή πεδία.

Μακάρι να ήταν οι πραγματικές αιτίες μόνο όσες αναφέρονται από τους ερευνητές και την Greenpeace. Δυστυχώς η επιστημονική βιβλιογραφία αποκαλύπτει μια εντελώς διαφορετική εικόνα την οποία καλούνται να πληροφορηθούν όλοι και ειδικά η Greenpeace, όπως και η WWF και να τολμήσουν επιτέλους να τη σχολιάσουν και να πάρουν σαφή θέση, επειδή η στρουθοκαμηλική τακτική τους πρέπει να τελειώσει δεδομένου ότι συνιστά κίνδυνο για ανθρώπους και περιβάλλον.

Όπως δείχνουν τα επιστημονικά δεδομένα η ακτινοβολία από κάθε είδους ασύρματη πηγή, όπως οι κεραίες κινητής τηλεφωνίας, τα κινητά τηλέφωνα, οι κεραίες Wi-Fi, κ.λπ. είναι μια κατάσταση η οποία συνδέεται άμεσα με την ευημερία και επιβίωση των μελισσών, ένα γεγονός που με τη σειρά του συνδέεται άρρηκτα με την αναπαραγωγή τού 80% τής φυτικής ζωής και με την ίδια την ύπαρξη τού ανθρώπινου είδους.

Το παράδοξο είναι ότι ελάχιστοι δείχνουν να αντιλαμβάνονται την επερχόμενη τραγωδία. Ο συνδυασμός των γενετικά τροποποιημένων τροφών, των φυτοφαρμάκων, των μονοκαλλιεργειών και τής ασύρματης ακτινοβολίας, συνιστούν την τετράδα τής απόλυτης καταστροφής, την οποία η Greenpeace δεν δείχνει να αντιλαμβάνεται παραμένοντας πιστή στην άποψη ότι η ασύρματη ακτινοβολία δεν προκαλεί κατάρρευση των μελισσών παρά μόνο η

---

198 “Honey Bees and Colony Collapse Disorder” - http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=15572

αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων και άλλων παραγόντων.(199)

Οι περιβαλλοντικές οργανώσεις με προσανατολισμούς συνήθως αγαθούς έχουν βάλει λιθαράκια καταστροφής. Στο όνομα τής προστασίας τής άγριας ζωής έχουν ήδη σπείρει (σχεδόν σε κάθε είδος) αμέτρητο αριθμό ασύρματων συσκευών παρακολούθησης.

Έτσι, βρίσκονται προ τού διλήμματος: Εάν παραδεχθούν ότι η ασύρματη ακτινοβολία βλάπτει, τότε θα πρέπει να αποδεχτούν το τεράστιο λάθος τους. Εάν συνεχίσουν να υποστηρίζουν ότι όλα βαίνουν καλώς, τότε δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα για την εξαφάνιση των μελισσών, των βατράχων, των σπουργιτιών στις πόλεις, το ξέβρασμα στις ακτές πτωμάτων φαλαινών και δελφινιών από την ασύρματη επικοινωνία υποβρυχίων και τα σόναρ, τη μείωση έως εξαφάνιση άλλων ειδών και τις ποικίλες διαταραχές σε άλλα είδη άγριας ζωής.

Το αξιοπερίεργο είναι ότι **όχι μόνο αδιαφορούν ή εθελοτυφλούν για τα ευρήματα τα οποία αποδεικνύουν τις βλάβες εκ τής ασύρματης ακτινοβολίας, αλλά και για τα 7 - 8 εκατομμύρια πτηνά που σκοτώνονται ετησίως εξαιτίας τής σύγκρουσής τους πάνω σε πύργους κινητής τηλεφωνίας και ραντάρ.**(200)

Το μείζον ερώτημα που πρέπει άμεσα να απαντηθεί είναι εάν η κατακόρυφη αύξηση κάθε είδους ασύρματης επικοινωνίας επιδρά καταλυτικά στο ανοσολογικό σύστημα των μελισσών μετατρέποντας τα υγιή σμήνη σε ασθενικά, ανίκανα να αμυνθούν στον κάθε χημικό ή παθογόνο παράγοντα που τα πλήττει τον πληθυσμό τους, ενώ ταυτόχρονα τα μαγνητικά πεδία αυτών των ανθρωπογενών πεδίων διαταράσσουν τον προσανατολισμό τους

Όταν η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία επηρεάζει την ανάπτυξη, συμπεριφορά και υγεία των ζώων τι κάνει με τις μέλισσες;

Το είδος των παρασίτων dugesia έχει μεγάλη αναγεννητική ικανότητα. Όταν κόπηκαν δύο από αυτά και υποβλήθηκαν σε 310-420 volt/m στα 60 Hertz παρατηρήθηκε ότι διαταράχθηκε ισχυρά η φυσιολογική αναγεννητική ικανότητα. Κάθε παράσιτο ανάπτυξε δύο κεφάλια και δύο ουρές!(201)

Έχει βρεθεί ότι απειροελάχιστης ισχύος ηλεκτρομαγνητικές συχνότητες μπορούν να επιφέρουν αναγέννηση ιστών, οστών, οργάνων, ακόμα και μέχρι αυτού τού ίδιου τού εγκεφάλου σε ορισμένα ζώα.(202)

Έχει βρεθεί ότι η απλή ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που βρίσκεται διάχυτη στο περιβάλλον μας(203) των 50 ή 60 Hz επηρεάζει ακόμα και τη μορφοποίηση βακτηριδίων ένα

---

199 http://www.greenpeace.org/greece/el/news/2014/aprilios/bees-burden/

200 «Towers Kill 6.8 Million Birds a Year, Study Estimates», Wynne Parry, - http://www.livescience.com/19908-migratory-birds-killed-towers.html

201 http://www.ortho.lsuhsc.edu/Faculty/Marino/Papers/33PhysChemPhys.pdf

202 “The Body Electric - Electromagnetism and the Foundation of Life» - By Robert O. Becjer, M.D., and Gary Selden. Morrow, 1985.

203 «50 Hz magnetic field effect on the morphology of bacteria», Luka´ sˇ Fojt a,*, Petr Klapetek by Ludeˇk Strasˇa´k a, Vladimı´r Vetterl - http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CFAQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F26680289_50_Hz_magnetic_field_effect_on_the_morphology_of_bacteria%2

γεγονός που έχει προς το παρόν άγνωστες αλλά πιθανότατα επικίνδυνες προεκτάσεις.

Έχει παρατηρηθεί ότι όχι μόνο τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία αλλά ακόμα και το ορατό φως επηρεάζει την ανάπτυξη, γονιμότητα και συμπεριφορά των ζωών. Με ορισμένες συχνότητες φωτός ζώα σε αιχμαλωσία γεννάνε μόνο αρσενικούς απογόνους και με άλλες συχνότητες εμφανίζουν μειωμένη ανάπτυξη στα γεννητικά τους όργανα.(204)

Έχει παρατηρηθεί ότι τα μήλα μεγαλώνουν αλλά δεν ωριμάζουν εάν βρεθούν σε θερμοκήπιο και ελέγχονται οι συχνότητες φωτός και ακόμα ότι ποντίκια γίνονται αλκοολικά ή εμφανίζουν πτώση τής ουράς τους ανάλογα με το φωτισμό που δέχονται.(205)

Έχει βρεθεί ότι αυξάνεται η παραγωγή γάλακτος σε γαλακτοπαραγωγά ζώα όταν αυξηθεί η ημερήσια αναλογία φωτός.(206)(207)(208)

Μετα-ανάλυση 101 ερευνών έδειξε ότι παρατηρούνται τοξικές επιδράσεις σε γονίδια μέσω τής επίδρασης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Βρέθηκε πληθώρα αποδείξεων, πως αυτό συμβαίνει.(209)

Η ελβετική κυβέρνηση και ειδικότερα το υπουργείο Περιβάλλοντος, Μεταφορών, Ενέργειας και Επικοινωνιών υποστηρίζει ότι «*έχει βρεθεί πως χαμηλά ηλεκτρομαγνητικά πεδία επηρεάζουν τη συμπεριφορά, την ικανότητα εκμάθησης και το ορμονικό σύστημα των ζώων*».(210)

Σε έρευνα για την επίδραση τής ακτινοβολίας κινητών τηλεφώνων σε 60 επωαζόμενα αυγά ύστερα από επαναλαμβανόμενες κλήσεις ενός αριθμού με διακοπή τριών λεπτών σε κάθε κλήση (σε όλη τη διάρκεια τής επώασης), παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση τής θνησιμότητας συγκριτικά με ομάδες άλλων επωαζόμενων αυγών, οι οποίες βρίσκονταν σε παρόμοιες συνθήκες αλλά με λιγότερη ή καθόλου ακτινοβολία από κινητά τηλέφωνα.(211)

Το αξιοπερίεργο αυτού τού πειράματος είναι ότι τα ακτινοβολούμενα αυγά τοποθετήθηκαν σε μεταλλικό επωαστή. Είναι γνωστό στους ειδικούς που ασχολούνται με τις μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικών πεδίων ότι οι μεταλλικές επιφάνειες είναι άριστες ασπίδες απέναντι στην ακτινοβολία. Τίθεται δηλαδή το ερώτημα εάν ο επωαστής δεν αποτελούσε ένα είδος προστασίας στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, ποιο θα ήταν το αποτέλεσμα;

Με επανέλεγχο ενός μέρους των επιστημονικών εργασιών που είχαν διεξαχθεί έως το 2009 για τις επιδράσεις τής ακτινοβολίας σε έντομα, θηλαστικά και αμφίβια από κεραίες κινητής τηλεφωνίας, βρέθηκε ότι «***η παλμική μικροκυματική ακτινοβολία επιδρά στο καρδιαγγειακό, ανοσολογικό, αναπαραγωγικό και νευρικό σύστημα***», **συμπεριλαμβάνοντας σε αυτές τις δυσμενείς επιδράσεις και τις βλάβες εκείνες στο νευρικό σύστημα που εμ-**

Ffile%2F9fcfd509052f0a4bf4.pdf&ei=k2t0U8LXEOeX1AXeq4FQ&usg=AFQjCNFgwn4icMkB0-TxLWD-ATmdl7Ukng&sig2=Z5iEzJSqGiObHeoABpwFSw

204 Health and Light, by Jhon N. Ott. Pocket Boks 1976.

205 Το ίδιο..

206 http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/199/4331/911

207 http://jds.fass.org/cgi/content/abstract/91/1/85

208 http://jas.fass.org/cgi/content/abstract/81/6/1440

209 http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TBB-4VTVJNM-1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=e3a3d3cb018f479bad13c3eb52f52cb0

210 http://www.bafu.admin.ch/umwelt/status/03975/index.html?lang=en

211 “Effects of exposing chicken eggs to a cell phone in ‘cal’” position over the entire incubation period» F. Batellierabcd , I. Coutyabcd, D. Picarde, J.P. Brillardabcd -

φανίζει αλλοιώσεις στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, όπως και αλλαγές στον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, αλλά και διαταραχή κιρκάδιων ρυθμών (συμπεριλαμβάνεται η διαταραχή τού κύκλου ύπνου - εγρήγορσης) μέσω των επιδράσεων που προκαλούν στον αδένα τής επίφυσης και την αλλοίωση τής ορμονικής ισορροπίας των αδένων τού εγκεφάλου.(212)

Εμφανίζονται επίσης **αλλαγές στον καρδιακό παλμό στην πίεση τού αίματος, εξασθενεί η ζωτικότητα απέναντι σε παθογόνους μικροοργανισμούς, παρουσιάζεται έντονη κούραση, αναπτυξιακά προβλήματα, μειωμένη ικανότητα στο χτίσιμο τής φωλιάς, μειωμένη γονιμότητα, προβλήματα κατά τη διάρκεια ανάπτυξης των εμβρύων, μείωση ποσοστών επώασης, γενετικά και αναπτυξιακά προβλήματα, μειωμένη κινητικότητα, αύξηση των ποσοστών στην εμφάνιση καρκίνου και άλλα.**

Ως δείγμα εμπεριεχόμενο στην ως άνω σχετική έρευνα αναφέρω εδώ τις σημαντικές βλάβες που υπέστησαν αλμπίνο τρωκτικά ηλικίας τεσσάρων μηνών όταν εκτέθηκαν για 21 μήνες σε δύο είδη μικροκυματικής ακτινοβολίας χαμηλής συχνότητας 970 MHz (παρόμοια με εκίνη τού Wi-Fi) και για δύο ώρες ημερησίως, επτά ημέρες την εβδομάδα.

Μετά από 3 μήνες και 4 μήνες έκθεσης βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορές στα μονοπύρηνα (φαγοκυτταρικά) γύρω στο 20% μεταξύ τής ομάδας που εκτέθηκε συνεχώς στα 970 MHz και εκείνης που είχε εκτεθεί για δυο ώρες ημερησίως.

Βρέθηκε σημαντική αύξηση στα λευκοκύτταρα και στα ουδετερόφιλα κύτταρα γύρω στο 15%-25% αντίστοιχα.

Μετά τους 18 μήνες έκθεσης στην ακτινοβολία εμφανίστηκε πτώση των λεμφοκυττάρων γύρω στο 15%, σε σχέση με την ομάδα που εκτέθηκε λιγότερο. Το σημαντικότερο εύρημα κατά τη γνώμη των ερευνητών ήταν η αύξηση τής θνησιμότητας των τρωκτικών μετά 21 μήνες συνεχούς έκθεσης στην ηλικία των 25 μηνών σε σχέση με την ομάδα τρωκτικών που είχε υποστεί λιγότερη έκθεση σε αυτήν. Η θνησιμότητα στην ομάδα πλήρους έκθεσης αυξήθηκε στη ηλικία των 28 μηνών σε σημείο που να γίνεται σχεδόν διπλάσια συγκριτικά με την άλλη ομάδα.(213)

Άλλοι επιστήμονες πειραματίστηκαν με τις επιδράσεις τής μικροκυματικής ακτινοβολίας σε σημεία τού εγκεφάλου ενήλικων τρωκτικών, ειδικότερα στην περιοχή τού υποθαλάμου και τού ιππόκαμπου. Τα συμπεράσματα τής έρευνας ήταν ότι παρατηρήθηκε σημαντική δυσμενής επίδραση σε αυτές τις περιοχές τού εγκεφάλου των τρωκτικών μέσω τής διαταραχής ορμονών όπως είναι η σεροτονίνη, η ντοπαμίνη και νοραδρεναλίνη,(214) που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο ανοσολογικό, τη συμπεριφορά, και τους βιολογικούς ρυθμούς.

Έρευνες σε άλλους οργανισμούς έχουν δείξει ότι πράγματι προκαλούνται δυσμενείς επι-

212 «Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife», Alfonso Balmori - http://wifiinschools.org.uk/resources/Balmori+2009.pdf

213 "Results of a Long-Term Low-Level Microwave Exposure of Rats", D. Adang, C. Remacle, A.V. Vorst - http://www.researchgate.net/publication/224587203_Results_of_a_Long-Term_Low-Level_Microwave_Exposure_of_Rats

214 «The effect of pulsed electromagnetic radiation from mobile phone on the levels of monoamine neurotransmitters in four different areas of rat brain», H.S. ABOUL EZZ, Y.A. KHADRAWY, N.A. AHMED, N.M. RADWAN, M.M. EL BAKRY - http://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/1782-1788.pdf

δράσεις, από τις ραδιοσυχνότητες, δηλαδή τις ακτινοβολίες που παράγονται από την κινητή τηλεφωνία, τις βάσεις Wi-Fi και τα παρόμοια, κάτι που ενισχύει τη βασιμότητα των ευρημάτων για τις μέλισσες ενώ έχει παρατηρηθεί ότι αυτά τα πεδία επιφέρουν ταυτόχρονα και συνεργιστικές δυσμενείς επιδράσεις σε κυτταρικό επίπεδο.(215)

Έχει αποδειχθεί τελεσίδικα ότι υπάρχουν δυσμενείς επιδράσεις από ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία στις χαμηλές συχνότητες, τα οποία είναι ταυτόσημα με αυτά των γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής ή χαμηλής τάσης,(216) αλλά στην περίπτωση αυτή οι επιδράσεις είναι τοπικές και μειώνονται με την απομάκρυνση από την πηγή τής διαταραχής.

Δηλώνεται χαρακτηριστικά σε άλλη επιστημονική εργασία:

«Έχει παρατηρηθεί με απόλυτη σιγουριά ότι συμβαίνουν παραμορφώσεις ζώων και φυτών όταν βρίσκονται κοντά σε πύργους κινητής τηλεφωνίας (Animal Study) and plants (Kato 2004). Ταυτόχρονα έχει παρατηρηθεί η μείωση έως και εξαφάνιση βατράχων σε παγκόσμιο επίπεδο (Balmori 2006), η μείωση τού αριθμού των πτηνών (Mukherjee 2003) και εντόμων και κατά τα τελευταία χρόνια των μελισσών (Barrionuevo 2007), γεγονότα που συνδέονται με την ύπαρξη ανθρωπογενών ακτινοβολιών (Sandu 2007).

Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν από 113 μελέτες προερχόμενες από την πρωταρχική πηγή δημοσίευσης οι οποίες είχαν προ-ελεγχθεί από άλλους επιστήμονες ή προέρχονταν από σχετικές πηγές με το αντικείμενο.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι μεταξύ τους είχαμε περιορισμένο αριθμό οικολογικών μελετών. Η πλειοψηφία των ερευνών πραγματοποιήθηκαν σε εργαστήρια, με πτηνά (έμβρυα και αυγά), μικρά τρωκτικά και φυτά.

Σε ένα ποσοστό τού 65% εκ των μελετών διαπιστώθηκαν περιβαλλοντικές επιδράσεις από RF-EMF (στο 50% των μελετών με ζώα και γύρω στο 75% σε φυτά) βρέθηκε ότι υπήρχαν επιδράσει τόσο με υψηλές όσο και χαμηλές συχνότητες».(217)

Όπως αναφέρεται σε πόρισμα επιτροπής ειδικών που συντάχθηκε για λογαριασμό τής ινδικής κυβέρνησης *«η συντριπτική πλειοψηφία των δημοσιευμένων εργασιών υποδηλώνει ότι υφίσταται μια τοξική επίδραση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων σε ποικίλα ζωικά είδη. Το εύρος των συχνοτήτων και τής έκθεσης σε αυτά, που απαιτείται για να γίνουν μετρήσιμες οι αλλαγές, διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ειδών και δυστυχώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τα περισσότερα είδη τού φυτικού ή ζωικού βασιλείου στην Ινδία».*

Για να καταλήξουν με την εφιαλτική επισήμανση: *«Υπάρχει άμεση ανάγκη να εστιαστούμε επιστημονικά σε αυτούς τους χώρους πριν είναι πάρα πολύ αργά».*(218)

---

215 «Magnetic fields and cancer: animal and cellular evidence--an overview», B Holmberg - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1518854/

216 «Response of Honey Bees, Apis mellifera L., to High-Voltage Transmission Lines» - GREENBERG, BERNARD; BINDOKAS, VYTAUTAS P.; FRAZIER, MARVIN J.; GAUGER, JAMES R. - http://www.ingentaconnect.com/content/esa/envent/1981/00000010/00000005/art00007

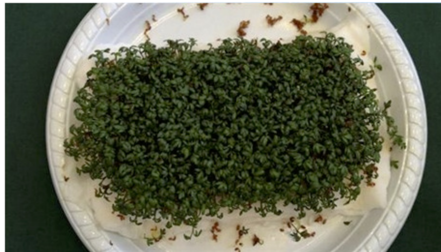
217 «A review of the ecological effects of radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF)», S. Cucurachi,, W.L.M. Tamis, M.G. Vijver, W.J.G.M. Peijnenburg, J.F.B. Bolte, G.R. de Snoo - http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412012002334

218 «MOEF REPORT ON IMPACT OF CELL PHONE TOWERS ON WILD LIFE», Ramanuj Ganguly - http://www.academia.edu/1746940/MOEF_REPORT_ON_IMPACT_OF_CELL_PHONE_TOWERS_ON_WILDLIFE

Όταν η ανθρωπογενής τεχνητή ακτινοβολία βλάπτει τα φυτά τι μπορεί να κάνει με τις μέλισσες;

Ένα απλό πείραμα(219)(220) που έκαναν πέντε μικρά κοριτσάκια έβαλε τα γυαλιά σε περι-






Η πρώτη φωτογραφία αριστερά δείχνει την έξοχη ομάδα μαθητριών που ανατίναξαν τη σοβαροφάνεια και τη γελοιότητα των επιστημονικών ερευνών μέσω των οποίων προωθούνται αλλότρια συμφέροντα τα οποία δεν εξυπηρετούν τα συμφέροντα των πολιτών.
Η μεσαία φωτογραφία δείχνει την ανάπτυξη υγιών σπόρων κάρδαμου οι οποίοι δεν ακτινοβολήθηκαν με ασύρματη ακτινοβολία Wi-FI από ένα απλό ρούτερ.
Η δεξιά αποκαλύπτει το χάλι τής ΖΩΗΣ, (σπάσιμο DNA κ.λπ.) όταν σπόροι κάρδαμου ακτινοβολούνται (με την ασφαλή κατά τις πολυεθνικές ακτινοβολία) από ένα ασύρματο ρούτερ.

σπούδαστους προφέσορες που αρνούνται να δουν την πραγματικότητα και ισχυρίζονται πεισματικά, σαν ανέραστες γεροντοκόρες, ότι όλα βαίνουν καλώς και πώς δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα με την ασύρματη ακτινοβολία.

Δεν έχουν παρά να πάρουν έξι δίσκους, να βάλουν πάνω σπόρους κάρδαμου, να τους ποτίσουν με ίσες ποσότητες νερού, να τους παρέχουν φωτισμό και θερμοκρασία σε ισοδύναμες ποσότητες και να τους κρατήσουν 12 ημέρες ακτινοβολώντας τους μισούς από αυτούς με την ισοδύναμη ακτινοβολία κινητής τηλεφωνίας.

Αυτή είναι η συνταγή που αποδεικνύει τις βλάβες στην υγεία σπόρων. Τη βρήκαν κοριτσάκια χρησιμοποιώντας κοινή λογική, η οποία δυστυχώς μερικές φορές απουσιάζει μαζί με το ήθος από ορισμένους διαπλεκόμενους που τολμούν να ισχυρίζονται ότι όλα είναι καλά και ωραία με τη μικροκυματική ασύρματη ακτινοβολία.

Όπως είπε ένα από τα κορίτσια ερευνήτριες, *«όλες γνωρίζαμε τα προβλήματα στη συγκέντρωσή μας ή στον ύπνο, που είχαμε την άλλη ημέρα, όταν κοιμόμαστε με ένα κινητό δίπλα στο κεφάλι μας. Επειδή το σχολείο μας δεν είχε τα μέσα για να ελέγξει τους κινδύνους τής ακτινοβολίας βρήκαμε ένα πάμφθηνο και ασφαλή τρόπο να τις ελέγξουμε μόνες μας».*

Κράτησαν σε ένα χώρο έξι δίσκους με σπόρους κάρδαμου χωρίς ακτινοβολία από ασύρματο ρούτερ, θεωρώντας ότι η ακτινοβολία του είναι παρόμοια με αυτή ενός κινητού τηλεφώνου, (στην πραγματικότητα η ακτινοβολία ενός ρούτερ είναι μικρότερη ενός κινητού...) παρέχοντας σε ίσες δόσεις όλα τα άλλα που είναι απαραίτητα για την εξέλιξη

---

219 «Forsøg med karse i 9. klasse vækker international opsigt» - http://www.dr.dk/nyheder/indland/2013/05/16/131324.htm

220 «Το Wi-Fi σκοτώνει τα φυτά; Σχολικό πείραμα έδειξε ότι η ακτινοβολία του ρούτερ ενδεχομένως να βλάπτει τα φυτά» - http://www.tovima.gr/science/technology-planet/article/?aid=549858

τής ανάπτυξης των σπόρων. Στους άλλους έξι ίδιους δίσκους με σπόρους παρείχαν τα ίδια εκτός από το γεγονός ότι δίπλα τους υπήρχε ένα ασύρματο ρούτερ που λειτουργούσε.

Μετά 12 ημέρες παρατήρησαν με έκπληξη ότι οι σπόροι χωρίς ακτινοβολία αναπτύχθηκαν κανονικά ενώ αντίθετα οι σπόροι που δέχονταν την ακτινοβολία τού ρούτερ δεν φύτρωσαν και ορισμένοι εξ αυτών ανέπτυξαν μεταλλάξεις ή απλώς πέθαναν...

Ένας πανεπιστημιακός ερευνητής από το φημισμένο Ινστιτούτο Καρολίνσκα τής Σουηδίας δήλωσε πως νιώθει εξαιρετικά εντυπωσιασμένος και σκέφτεται να επαναλάβει το πείραμα. Ένας άλλος από το πανεπιστήμιο των Βρυξελλών χαρακτήρισε το πείραμα ιδιοφυές. *«Τα κορίτσια κινούμενα μέσα στους περιορισμούς τής γνώσης τους σχεδίασαν ένα πείραμα τέλειο. Η ποιότητα τής πληροφορίας είναι εξαιρετική και η επιλογή του σωστού σπόρου ιδιοφυής. Εύχομαι να συνεχίσουν στη ζωή τους το δρόμο τής έρευνας»...*

Όταν η ανθρωπογενής τεχνητή ακτινοβολία βλάπτει τις αγελάδες τι κάνει με τις μέλισσες;

Αποζημίωση 17,5 εκατομμυρίων δολαρίων σε κτηνοτρόφο!

Το ζήτημα τής δυσμενούς επίδρασης στην υγεία και την παραγωγική ικανότητα σταβλισμένων ζώων φαίνεται πως λύθηκε μέσω τής δικαστικής οδού, ύστερα από την πρωτοφανή στα χρονικά αποζημίωση 17,5 εκατομμυρίων δολαρίων, που επιδίκασε δικαστήριο των ΗΠΑ σε κτηνοτρόφο, όταν αυτός παρουσίασε αποδείξεις ότι τα ζώα του υπέστησαν προβλήματα στην υγεία και την παραγωγή γάλακτος εξαιτίας των υφιστάμενων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που τα έπλητταν!

Το 2008 ένας ακόμα μαχητικός και παρατηρητικός κτηνοτρόφος από το Γουισκόνσιν, ο κ. Άλεν, κέρδισε αγωγή που υπέβαλε εναντίον τοπικής ηλεκτρικής εταιρείας, ύστερα δικαστική μάχη μηνών, κι ενώ βρισκόταν στο χείλος τής χρεοκοπίας, καθώς οι αγελάδες του πέθαιναν, αρρώσταιναν και όσες ζούσαν εμφάνιζαν μειωμένη παραγωγή γάλακτος.

Το δικαστήριο δέχθηκε τους ισχυρισμούς του και επιδίκασε αποζημίωση 2 εκατομμυρίων δολαρίων θεωρώντας επιστημονικά βάσιμους τους ισχυρισμούς του, ότι δηλαδή τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία που έπλητταν τα ζώα του ήταν υπεύθυνα για τα δεινά που εμφάνιζε η επιχείρησή του!

Ο κ. Άλεν δεν έμεινε ικανοποιημένος με την αποζημίωση αυτή. Με το βιβλίο με τίτλο *«Η Αμερική υπό ηλεκτροπληξία: Μήπως η εταιρεία ηλεκτρισμού θέλει να σε σκοτώσει;»* προσπαθεί να πληροφορήσει τους Αμερικανούς για τα δεινά που υπέστη ο ίδιος, μέχρι να κατανοήσει τελικά την πηγή των προβλημάτων τους και τη λύση τους.

Μετά από χρόνια, καθώς έβλεπε τη μειωμένη παραγωγή γάλακτος και το θάνατο των ζώων του, κι ενώ βάδιζε αναπόφευκτα προς τη χρεοκοπία, βρήκε τη ρίζα τού κακού. Την εντόπισε στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία που έπλητταν τη φάρμα του, γεγονός που αρνήθηκε ότι συνέβαινε η τοπική εταιρεία ηλεκτρισμού.

Ο επίμονος και έξυπνος κτηνοτρόφος δεν το έβαλε κάτω. Ύστερα από συστηματική έρευνα σε επιστημονικές πηγές, συγκέντρωσε αρκετά δεδομένα για να οδηγήσει την εταιρεία ηλεκτρισμού στο δικαστήριο, όπου απέδειξε την πραγματικότητα των ισχυρισμών του και τα ψέματα που είχε αραδιάσει στο δικαστήριο η εταιρεία, όπως και τις υποτιθέμενες αλήθειες, που είχαν παρουσιάσει οι καλοπληρωμένοι «ειδικοί», που είχαν καταθέσει υπέρ τής

εταιρείας.

Μετά την απόδειξη των ισχυρισμών του ζήτησε από την αμερικανική κυβέρνηση να δράσει προστατευτικά για τους κτηνοτρόφους, απέναντι στη λαίλαπα που ονομάζεται ηλεκτρομαγνητική ρύπανση.

Στο βιβλίο του(221) αναφέρει τα μαρτύρια που πέρασε με την τοπική εταιρεία ηλεκτρισμού η οποία αρνιόταν να μεταφέρει τις γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος μακριά από τη φάρμα του, και λεπτομέρειες από τη δίκη που διήρκεσε μήνες.

Το παρήγορο γεγονός είναι ότι ο κ. Άλεν δεν είναι ο μόνος κτηνοτρόφος που η αμερικανική δικαιοσύνη έχει δικαιώσει.(222)

Ας δούμε ένα μικρό αλλά πολύ ενδεικτικό κατάλογο:

Σε δώδεκα φάρμες στο Γουισκόνσιν, Μίσιγκαν και Μινεσότα βρέθηκε πως όσο μεγαλύτερη ήταν η ένταση των αρμονικών τάσεων (βρόμικος ηλεκτρισμός) τόσο μειωμένη η παραγωγή γάλακτος.(223)

Το 2002 δικαστήριο στο Μιλγουόκι επιδίκασε αποζημίωση 850.000 δολαρίων σε βάρος εταιρείας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, επειδή δέχτηκε ότι η ηλεκτρομαγνητική ρύπανση αρρώσταινε τα ζώα κτηνοτρόφου και μείωνε την παραγωγή γάλακτος!

Το 2006 στο Μισούρι ένα κτηνοτρόφος αποζημιώθηκε με 2 εκατομμύρια δολάρια για τον ίδιο λόγο!

Το 2008 στη Μινεσότα ένα ακόμα κτηνοτρόφος κατέθεσε αγωγή σε ηλεκτρική εταιρεία ζητώντας 4 εκατομμύρια δολάρια αποζημίωση για τις βλάβες στην υγεία και την μειωμένη παραγωγή γάλακτος των ζώων του.

Ο κ. Άλεν, ο οποίος έγραψε το σχετικό βιβλίο, τονίζει ότι οι εταιρείες ηλεκτρισμού πανικοβλήθηκαν από τις αποφάσεις των δικαστηρίων και έστειλαν τους «ειδικούς» τους σε φημισμένα πανεπιστήμια για να πάρουν μαθήματα σχετικά με τον τρόπο και τα επιχειρήματα που θα πρέπει να παρουσιάζουν ως «πραγματικότητα» στα δικαστήρια.

Οι επιχειρήσεις ηλεκτρισμού - υπογραμμίζει ο πανέξυπνος κτηνοτρόφος - *«έχουν ήδη ρυπάνει το νερό μας, τον αέρα και το έδαφος που περπατάμε. Οι δυσμενείς επιδράσεις στις κτηνοτροφικές μονάδες είναι πασιφανείς και πρέπει να κηρυχθεί συναγερμός».*

Σύμφωνα με πρακτικά τού αμερικανικού Κογκρέσου, στην τελική συζήτηση με την οποία αποφασίστηκε ο τερματισμός ενός συστήματος επικοινωνίας τού Πολεμικού Ναυτικού βασισμένου σε εξαιρετικά χαμηλά ηλεκτρομαγνητικά κύματα, δηλώθηκε ότι αυτή η ακτινοβολία μειώνει την παραγωγή γάλακτος σε αγελάδες.(224)(225)

Ηλεκτρομαγνητικά πεδία των 60 Hertz, δηλαδή αυτά που βρίσκονται σε κάθε σημείο σε ΗΠΑ, Καναδά επηρεάζουν τη φυσιολογία των ζώων, (η ευρωπαϊκή ισχύς βρίσκεται στα 50 Hertz και αυτά επηρεάζουν το ίδιο). Παρατηρήθηκε επίσης μείωση στα ποσά των αυξητι-

---

221 "Electrocution of America: Is Your Utility Company Out to Kill You?". Ο κ. Allen είναι ιδιοκτήτης τής φάρμας "Allen Dairy Farm", που συνορεύει με την περιοχή Green Bay, στο Γουισκόνσιν. Αποτελεί τον πυρήνα τού κινήματος εναντίον τής ηλεκτρομαγνητικής ρύπανσης σε βάρος των ζώων.

222 http://www.prlog.org/10072527-stray-electric-current-lawsuits-rising-nationwide.html

223 http://www.pq.goeke.net/NewDiscovery.html

224 http://ftp.resource.org/gpo.gov/record/2001/2001_S00384.pdf

225 http://bulk.resource.org/gpo.gov/record/2003/2003_S00050.pdf

κών ορμονών και μείωση στην παραγωγή γάλακτος σε αγελάδες.(226)

Προβλήματα από την ακτινοβολία και σε φάρμες αγελάδων στην Ευρώπη

Σημαντικά προβλήματα υγείας εμφανίστηκαν σε φάρμα αγελάδων στη Γερμανία σε περιοχή που βρισκόταν κοντά σε κεραίες τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών σταθμών. Παρατηρήθηκε μείωση στην παραγωγή γάλακτος, αυξημένα προβλήματα υγείας και ανωμαλίες στη συμπεριφορά.

Το πλέον αξιοσημείωτο γεγονός ήταν η επαναφορά στη φυσιολογική συμπεριφορά ενός ζώου πέντε ημέρες μετά την απομάκρυνσή του 20 χιλιόμετρα από την εν λόγω περιοχή. Η συμπεριφορική διαταραχή επανήλθε όταν το ζώο μεταφέρθηκε στο χώρο όπου ζούσε, δηλαδή στην περιοχή εμβέλειας των κεραιών.(227)

Η ακτινοβολία κεραιών τυφλώνει τα ζώα του δηλώνει άλλος κτηνοτρόφος ο οποίος κατείχε το παγκόσμιο ρεκόρ να εμφανίζεται στη φάρμα του σε κάθε τρία νεογέννητα ζώα, ένα με καταρράκτη!(228)

Η κεραία λειτουργούσε σε περιοχή τής Ελβετίας μεταξύ των ετών 1999 και 2006. Στο διάστημα αυτό τα ζώα που πλήττονταν από καταρράκτη σχεδόν τυφλώνονταν. Το αξιοσημείωτο γεγονός που συνέβη μετά τη διακοπή λειτουργίας τής κεραίας, ήταν να πάψουν τα νεογέννητα μοσχαράκια να εμφανίζουν καταρράκτη...

ΟΙ βλάβες στην υγεία αυτών των ζώων είναι πολύ πιθανό να βασίζονται και στον αποπροσανατολισμό που προκαλούν τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα στον προσανατολισμό των βοοειδών (και ελαφιών) στον άξονα βορρά νότου. Όπως βρέθηκε σε σχετική εργασία τα ζώα αυτά έχουν τη συνήθεια να προσανατολίζονται στον άξονα βορρά - νότου, ένα γεγονός που διαταράσσεται ακόμα και με την επίδραση των χαμηλής τάσης υπέργειων γραμμών διανομής ηλεκτρικού ρεύματος.(229)

Η φαεινή ιδέα με τους ασύρματους αισθητήρες στις μέλισσες

Εν μέσω τής μηχανιστικής έρευνας ή τής τυφλότητας, ή ακόμα τής απορρόφησης χρηματοδοτήσεων ή μήπως τής εξάρτησης από συμφέροντα που διέπει μέρος των επιστημόνων, μια «φαεινή» ιδέα μπήκε σε εφαρμογή με τον υποτιθέμενο στόχο να βρεθεί η εξήγηση για την κατάρρευση των μελισσών.

Εικάζεται ότι η τοποθέτηση ηλεκτρονικών ασύρματων αισθητήρων πάνω σε 5.000 μέλισσες στην Αυστραλία (ως μέρος ενός παγκόσμιου πρώτου ερευνητικού προγράμματος) θα ελέγξει τα μελισσοσμήνη και το περιβάλλον τους, χρησιμοποιώντας μια τεχνική γνωστή ως «σμήνος τηλεπισκόπησης».

Είναι η πρώτη φορά που τόσο μεγάλος αριθμός εντόμων χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση τού περιβάλλοντος, με αρκετές παρόμοιες έρευνες να έχουν προηγηθεί σε

---

226 http://jds.fass.org/cgi/content/abstract/85/11/284

227 «Conspicuous behavioural abnormalities in a dairy cow herd near a TV and Radio transmitting antenna», W. Löscher and G. Käs - http://www.angelfire.com/on3/emfx/vet2de.htm

228 «Handyantenne macht Kälber blind» - http://www.20min.ch/news/zuerich/story/18235349

229 «Extremely low-frequency electromagnetic fields disrupt magnetic alignment of ruminants», Hynek Burdaa, Sabine Begalla, Jaroslav Červenýb, Julia Neefa and Pavel Němec - http://www.pnas.org/content/early/2009/03/18/0811194106



ψάρια έχοντας αποφέρει μια τρύπα στο νερό και πολλά κέρδη στο κύκλωμα παραγωγής, πώλησης και χρήσης αυτών των επικίνδυνων συσκευών για ζώα και περιβάλλον, συσκευών, που διαφημίζονται ως έχουσες τη δυνατότητα να αποκρυπτογραφήσουν τις συνήθειες ζωής τους και δυστυχώς τις έχουν υιοθετήσεις αξιόλογες οργανώσεις όπως ο Αρκτούρος, η Greenpeace και WWF.

Το απίστευτο σε αυτή την «ανοησία» είναι ότι το πείραμα διεξάγεται στην Αυστραλία η οποία δεν έχει προς το παρόν πληγεί από παθογόνα, όπως το παράσιτο Varroa, το οποίο θεωρείται το κατ΄ εξοχήν υπεύθυνο για την κατάρρευση των μελισσών.

Η χειρουργική επέμβαση σε κάθε μέλισσα συντελείται με την παραμονή της σε ελαφρά ψύξη και την τοποθέτηση στην πλάτη της ενός μικροσκοπικού αισθητήρα με κόλλα, ο οποίος θα ρυπάνει μόνιμα το περιβάλλον μαζί με άλλους 4.999!

Μήπως υπάρχει κάποιος από τους κυβερνώντες, τους ειδικούς για τις μέλισσες ή την Greenpeace για να μας βεβαιώσει ότι δεν είναι τοξική και ότι οι ραδιοσυχνότητες που εκπέμπονται δεν διαταράσσουν τους φυσικούς μαγνητοαισθητήρες ή άλλα μέσα με τα οποία αντιλαμβάνονται το περιβάλλον τους οι μέλισσες;

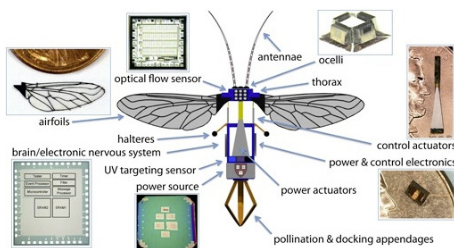
Οι υπεύθυνοι τού προγράμματος διαβεβαιώνουν(230) πάντως ότι όλη αυτή η βαρβαρότητα σε βάρος των μελισσών δεν έχει καμία επίδραση στη ζωή τους... Ο tempora o mores!

Η μέλισσα ρομπότ

Φυσικά δεν υιοθετώ συνωμοσιολογικά σενάρια, όπως ένα από αυτά το οποίο συνδέει την αυξανόμενη εξαφάνιση των μελισσών με τη δράση οικονομικών συμφερόντων έχοντας ως αιχμή τού δόρατος το τμήμα Μικρορομποτικών Εφαρμογών Μέλισσας τού πανεπιστημίου Harvard.(231)

Το τμήμα έχει δημιουργήσει τη μέλισσα ρομπότ. Το νέο μικρότατο μηχανικό τερατάκι το

Body, Brain, and Colony



Το σχεδιάγραμμα προέρχεται από ιστοσελίδα τού πανεπιστημίου Harvard,(1) στην οποία αναφέρεται η κατασκευή μιας ρομποτομέλισσας, που θα μπορεί να κάνει επικονιασμό στη φύση...

1 http://robobees.seas.harvard.edu

230 http://www.csiro.au/Portals/Media/Bee-sensors-take-flight-to-help-farmers.aspx

231 http://robobees.seas.harvard.edu

οποίο μπορεί να λειτουργεί ως τέλειος επικοινιαστής στη φύση χωρίς να επηρεάζεται από φυτοφάρμακα, ανθρωπογενείς ακτινοβολίες, βιοποικιλότητα, μονοκαλλιέργειες καιρικές συνθήκες και παθογόνα...

Επιπλέον, αυτές οι «μέλισσες» έχουν την ικανότητα, όπως επεξηγεί το Harvard, να βοηθούν στην έρευνα και διάσωση ανθρώπων σε φυσικές καταστροφές, να ερευνούν επικίνδυνες περιοχές, να πραγματοποιούν στρατιωτική εποπτεία (αναγνώριση εχθρών ή κατασκοπία), να πραγματοποιούν αναλύσεις υψηλής ευκρίνειας σε χάρτες καιρού και να βοηθούν στη ρύθμιση τής οδικής ή άλλης κυκλοφορίας. Αυτό που δεν αναφέρει το εξαίρετο πανεπιστήμιο είναι ότι η επικοινωνία των ρομπότ μελισσών και τής διοίκησής τους θα γίνεται μέσω μικροκυματικής ακτινοβολίας...

Περίληψη τής κατάστασης

Η περίληψη τής κατάσταση έχει ως εξής:

1ο: Είναι πλήρης και γενική η άγνοια για τα αίτια τού συνδρόμου κατάρρευσης των μελισσών.

2ο: Το φαινόμενο εμφανίζεται και σε περιοχές όπου δεν επικρατεί η **τριάδα τής καταστροφής**. Αγροχημικά, μονοκαλλιέργειες και γενετικά τροποποιημένοι σπόροι, όπως δείχνει η σύγκριση σχετικών γραφημάτων.

3ο: Η μείωση τού αριθμού των μελισσών ξεκινά στις ΗΠΑ το 1945 και συνεχίζεται χωρίς διακοπή έως σήμερα. Τότε δεν υπήρχε η **τριάδα τής καταστροφής**, άνθιζε ωστόσο το «λουλούδι» τής ηλεκτρομαγνητικής ρύπανσης. Στο γειτονικό Καναδά, όπου δεν υπήρχε το «λουλούδι» των ακτινοβολιών (κατά την ίδια εποχή και μέχρι πριν λίγα χρόνια) αυξανόταν ο αριθμός των μελισσών.



4ο: Τα παθογόνα, ένας από τους κύριους ενόχους τού συνδρόμου των μελισσών, δεν είναι ίδια σε ανατολικές και δυτικές ΗΠΑ. Ο μόνος παράγοντας που παραμένει ίδιος είναι οι ανθρωπογενείς ακτινοβολίες. Επιπλέον, εμφανίζεται το φαινόμενο, σε κυψέλες τού ίδιου μελισσοκόμου να μην μεταδίδεται π.χ. το παράσιτο βαρρόα, κάτι που αντιβαίνει στην επικρατούσα γνώση.

5ο: Οι πυρηνικές δοκιμές αν και ξεκίνησαν την ίδια εποχή με τη μείωση των μελισσών στις ΗΠΑ, δεν σχετίζονται με το σύνδρομο κατάρρευσης.

6ο: Παραβλέπεται με ανήκουστη ελαφρότητα το γεγονός ότι οι μέλισσες (και πολλά άλλα

είδη) επηρεάζονται από τα ανθρωπογενή τεχνητά πεδία. Μια δυσμενή επίδραση που την αποδέχεται το ίδιο το Πεντάγωνο των ΗΠΑ.

7ο: Το σύνδρομο κατάρρευσης των μελισσών ξεκίνησε το 2006 αμέσως μετά τον τετραπλασιασμό τής ισχύος τού συστήματος κεραιών στην Αλάσκα, γνωστού και ως HAARP.

8ο: Το Πεντάγωνο αποσύρθηκε από τη χρήση τού HAARP, κατά το 2014 παραδίδοντάς το σε πανεπιστήμιο. Είναι άγνωστο εάν υπέκυψε στην ευρεία εκστρατεία συνωμοσιολόγων εναντίον του ή από τις ανησυχητικές διαπιστώσεις των επιστημόνων που συμμετέχουν στα «παιχνίδια» με την ιονόσφαιρα. Οι κατηγορίες εναντίον τού HAARP περιλαμβάνουν κάθε κακό που συμβαίνει στον πλανήτη, συμπεριλαμβανομένου και τού συνδρόμου κατάρρευσης των μελισσών.

9ο: Το ασύρματο ηλεκτρομαγνητικό νέφος ποικίλων τάσεων και καταστάσεων, πλήττει με αντίστοιχα ποικίλους τρόπους ανθρώπους, ζώα και φυτά. Οι ασθένειες και τα προβλήματα συμπεριφοράς που εμφανίζουν σε ορισμένες περιπτώσεις, είναι σχεδόν ταυτόσημα.

Όλα δείχνουν ότι τα προβλήματα στη μακροημέρευση των μελισσών είναι πολύπλευρα. Οι δυσμενείς επιδράσεις δεν φαίνεται να προέρχονται μόνο από τα αγρο-χημικά, (κάτι που αρνείται το επιστημονικό κατεστημένο), ούτε εξαιτίας των γενετικά τροποποιημένων τροφών, ούτε από τις μονοκαλλιέργειες, ούτε με τη χρήση τού ερευνητικού υπερόπλου HAARP και τις άλλες τεχνητές ανθρωπογενείς ακτινοβολίες, (την επίδραση των οποίων αρνείται πεισματικά το επιστημονικό κατεστημένο, παρά τις αναμφισβήτητες αποδείξεις).

Το πρόβλημα είναι σύνθετο και στην πραγματικότητα εμπεριέχει όλους τους ανωτέρω παράγοντες.

Γι΄ αυτό λοιπόν, εάν ακούτε ένα υποχθόνιο βουητό, σαν να έρχεται από τον Άδη, μην παραξενευτείτε. Πρόκειται για το συνεχές ροχαλητό των κυβερνώντων και τής κομματικοποιημένης ή μη οικολογίας, (και όχι μόνο), το οποίο πράγματι έρχεται από τον περιβαλλοντικό Άδη, λόγω τής επαπειλούμενης εξαφάνισης των μελισσών, η οποία είναι προαναγγελία τής καταστροφής τού περιβάλλοντος και τού είδους μας.

Πέντε πανίσχυρα όπλα μαζικής καταστροφής βρίσκονται εν ισχύ.

1ο. Η τεράστια βουλιμία για κέρδος των πολυεθνικών και η ικανότητά τους να παραπληροφορούν τις μάζες μέσω διαπλοκών ή εξαγορών ΜΜΕ.

2ο. Η αρρωστημένη εξάρτηση, ίσως η ηλιθιότητα και σίγουρα ή άγνοια και εγωκεντρικότητα των ανθρώπων, που είναι τόσο εξαρτημένοι από τα μικρά (κινητά) αλλά πανίσχυρα όπλα μαζικής καταστροφής, που δεν έχουν καμία διάθεση να τα εγκαταλείψουν για το κοινό καλό.

3ο. Η τυφλότητα και οι εμμονές κυβερνώντων και οικολογούντων, περιλαμβανομένων σε αυτούς των κορυφαίων οργανώσεων Greenpeace και WWF.

4ο. Οι εμμονές, ίσως τα συμφέροντα για τη ροή των χρηματοδοτήσεων και η αδυναμία σύλληψης τής όλης εικόνας από την επιστημονική κοινότητα.

5ο. Τα πειράματα με το HAARP, το οποίο αν και σταμάτησε τη δράση του, τα παιχνίδια με την ιονόσφαιρα δεν πρόκειται να σταματήσουν και θα συνεχιστούν σε τόπο άγνωστο και εύρος απόρρητο.

Όλα τα ανωτέρω είναι προάγγελος κακών. Προφανώς είναι τα καναρίνια στο ορυχεία

που πεθαίνουν πριν πεθάνουν οι ανθρακωρύχοι, επειδή τα κρίσιμα προβλήματα των μελισσών, αποδίδονται σε ποικίλους παράγοντες που σχετίζονται κυρίως με καλλιέργειες γενετικά τροποποιημένα φυτά,(232) φυτοφάρμακα, μονοκαλλιέργειες και παθογόνους μικροοργανισμούς με την απουσία τού σημαντικότερου παράγοντα.

Την ασύλληπτη σε εύρος ρύπανση από την πανταχού παρούσα και ολοένα αυξανόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Με άλλα λόγια το «ξερο-τηγάνισμα» Γης, ζώων και ανθρώπων.

232 Malone, L.A., Pham-Delegue, M.H. (2001) Effects of transgene products on honey bees (Apis mellifera) and bumblebees (Bombus sp.). Apidologie 32, 287–304

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ με επιστημονικές εργασίες τα συμπεράσματα των οποίων αναδεικνύουν το γεγονός ότι υφίστανται δυσμενείς επιδράσεις σε άγρια ζώα από τις ανθρωπογενείς ακτινοβολίες

ΠΗΓΗ: http://www.mainecoalitiontostopsmartmeters.org/wp-content/uploads/2013/04/EV7-Corrected-Wildlife-Plant-List-4-9-13-PUC-4681.pdf

* * *

PUC Docket 2011--262 Friedman on Remand Intervenor DW et al Evidence 7 WILDLIFE / Animal Replaces Category List Item 403 filed March 4, 2013 April 9, 2013

DW et. al Evidence 7 BioIndicators; Non-thermal Adverse Biological
Effects in Animals and on Wildlife
Results of animal studies can provide indications of the possible effects on humans. Although one cannot assume that the effects will be the same in humans these studies provide biological evidence and often times, models explaining how RF can affect change in cells; changes that may lead to disease. In addition, scientists frequently use wildlife as biological indicators to detect the alterations in the ecosystems. Healthy ecosystems support healthy organisms that evolved in them. Losses in populations indicate major changes to a system. Below and attached in the Docket Alfonso Balmori (2009) presents a very large review of the scientific literature on wildlife effects of pulsed telephony microwave radiation. This is not an all encompassing list, but RF adverse effects are shown on bees, birds, amphibians, trees, plants, bacteria, and animals even in this short list.

7.1 Adang, Dirk, Claude Remacle, and André Vander Vorst, Life Fellow, IEEE, Results of a Long-Term Low-Level Microwave Exposure of Rats IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Volume 57, No. 10, October 2009.
Abstract: This paper summarizes the results of experimental research on biological effects induced by electromagnetic expo- sure to low-level microwaves. We exposed four-month-old Wistar albino rats during 21 months to two different microwave frequencies and exposure modes, 2 h a day, seven days a week. In order to assess possible biological effects of microwaves, we selected among others the following parameters: leucocytes, erythrocytes, monocytes, neutrophils, lymphocytes, hemoglobin, mean corpuscular hemoglobin concentration, and mortality rate. After three and eight months of exposure, we found a statistically significant difference of about 20% between the 970-MHz continuous wave group and sham-exposed group regarding the monocytes in both considered periods. After 14 and 18 months of exposure, we observed a significant increase in white blood cells and neutrophils of about 15% and 25%, respectively. Lymphocytes

fell down after 18 months of exposure with about 15% compared to the sham-ex- posed group. No other statistically significant differences were found, except for minor changes with little biological significance. The most obvious effect we detected is the increase in mortality rate of the exposed groups with respect to the sham-exposed group after 21 months of exposure at the age of 25 months. This increase even increases when observing rats until the age of 28 months: mortality in exposed groups then reaches almost twice the value observed in the sham- exposed group. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 352]

7.2 Ahmed N, Asaad A, Aboul-Ezz H, Radwan N. 2004. Effect of exposure to electromagnetic radiation from mobile phone on acetylcholinesterase activity in the hippocampus and striatum of young and adult male rats. In: Biological Effects of TMFs: Third International Workshop, Kos, Greece, 4–8 October 2004, Vol II (Kostarakis P, ed). Ioannina, Greece:University of Ioannina, 924–930.

7.3a. Balmori, Alfonso, Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife. Pathophysiology, 2009.

Abstract: This large review of wildlife effects concludes, "pulsed telephony microwave radiation can produce effects on nervous, cardiovascular, immune and reproductive systems," including damage to the nervous system by altering EEG and changes to the blood-brain barrier, disruption of the circadian rhythms (sleep-wake) by interfering with the pineal gland and hormonal imbalances, changes in heart rate and blood pressure, impairment of health and immunity towards pathogens, weakness, exhaustion, growth problems, problems in building the nest or impaired fertility, embryonic development, hatching percentage, genetic and developmental problems, problems of locomotion, promotion of tumors and more [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 349]

7.3b. Balmori, Alfonso, The incidence of electromagnetic pollution on the amphibian decline: Is this an important piece of the puzzle? Toxicological & Environmental Chemistry, Apr.–June 2006; 88(2): 287–299

Abstract: A bibliographical review on the possible effects of radiofrequency radiation (RFR) from wireless telecommunications on living organisms and its impact on amphibians is presented. The technical characteristics of this new technology and the scientific discoveries that are of interest in the study of their effects on wild fauna and amphibians are described. Electromagnetic pollution (in the microwave and in the radiofrequency range) is a possible cause for deformations and decline of some amphibian populations. Keeping in mind that amphibians are reliable bio-indicators, it is of great importance to carry out studies on the effects of this new type of contamination. Finally, some methodologies that could be useful to determine the adverse health effects are proposed. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 349]

7.4 Balmori, Alfonso, Possible Effects of Electromagnetic Fields from Phone Masts on a Population of White Stork (Ciconia ciconia), Electromagnetic Biology and Medicine, 24: 109–119, 2005

Abstract: Monitoring of a white stork population in Valladolid (Spain) in the vicinity of Cellular Phone Base Stations was carried out, with the objective of detecting possible effects. The total productivity, in the nests located within 200meters of antennae, was 0086±0016. For those located further than 300m, the result was practically doubled. Very significant differences among the total productivity were found. In partial productivity, an average of 1044 ± 0016 was obtained for the first group (within 200m of antennae) and of 1065±0013 for the second (further than 300m of antennae), respectively. The difference between both groups of nests in this case was not statistically significant. Twelve nests (40%) located within than 200m of antennae never had chicks, while only one (3.3%) located further than 300m had no chicks. The electric field intensity was higher on nests within 200m than on nests further than 300m Interesting behavioral observations of the white stork nesting sites located within 100m of one or several cellsite antennae were carried out. These results are compatible with the possibility that microwaves are interfering with the reproduction of white storks and would corroborate the results of laboratory research by other authors.
.[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 349]

7.5 Balmori, Alfonso and Orjan Hallberg, The Urban Decline of the House Sparrow(Passer domesticus): A Possible Link with Electromagnetic Radiation, Electromagnetic Biology and Medicine, 26: 141–151, 2007

Abstract: During recent decades, there has been a marked decline of the house sparrow (Passer domesticus) population in the United Kingdom and in several western European countries. The aims of this study were to determine whether the population is also declining in Spain and to evaluate the hypothesis that electromagnetic radiation (microwaves) from phone antennae is correlated with the decline in the sparrow population. Significant declines (P = 0.0037) were observed in the mean bird density over (four year) time, and significantly low bird density was observed in areas with high electric field strength. The logarithmic regression of the mean bird density vs. field strength groups was calculated in increments.

The results support the hypothesis that electromagnetic signals are associated with the observed decline in the sparrow population. (In Spain) We conclude that electromagnetic pollution may be responsible, either by itself or in combination with other factors, for the observed decline of the species in European cities during recent years. The apparently strong dependence between bird density and field strength according to this work could be used for a more controlled study to test the hypothesis.
[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 349]

7.6 Balmori, Alfonso, Mobile Phone Mast Effects on Common Frog (Rana temporaria) Tadpoles: The City Turned into a Laboratory, Electromagnetic Biology and Medicine, 29: 31–35, 2010.

Abstract: An experiment has been made exposing eggs and tadpoles of the common frog

(Rana temporaria) to electromagnetic radiation from several mobile (cell) phone antennae located at a distance of 140 meters. The experiment lasted two months, from the egg phase until an advanced phase of tadpole prior to metamorphosis. Measurements of electric field intensity (radiofrequencies and microwaves) in V/m obtained with three different devices were 1.8 to 3.5 V/m. In the exposed group (n 1⁄4 70), low coordination of movements, an asynchronous growth, resulting in both big and small tadpoles, and a high mortality (90%) was observed. Regarding the control group (n 1⁄4 70) under the same conditions but inside a Faraday cage, the coordination of movements was normal, the development was synchronous, and a mortality of 4.2% was obtained. These results indicate that radiation emitted by phone masts in a real situation may affect the development and may cause an increase in mortality of exposed tadpoles. This research may have huge implications for the natural world, which is now exposed to high microwave radiation levels from a multitude of phone masts.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 350]

7.7 Belyavskaya, N. A. Ultrastructure and Calcium Balance in Meristem Cells of Pea Roots Exposed to Extremely Low Magnetic Fields, Adv. Space Res. Vol. 28, No. 4, pp. 645-450, 2001.

Summary: This study of plant roots exposed to extremely low magnetic fields, found a strong cytochemical reaction in root cells after exposure. Abstract: Abstract Investigations of low magnetic field (LMF) effects on biological systems have attracted attention of biologists due to planned space flights to other planets where the field intensity does not exceed 10(-5) Oe. Pea (Pisum sativum L.) seeds were grown in an environment of LMF 3 days. In meristem cells of roots exposed to LMF, one could observe such ultrastructural peculiarities as a noticeable accumulation of lipid bodies, development of a lytic compartment (vacuoles, cytosegresomes and paramural bodies), and reduction of phytoferritin in plastids. Mitochondria were the most sensitive organelle to LMF application. Their size and relative volume in cells increased, matrix was electron-transparent, and cristae reduced. Because of the significant role of calcium signalling in plant responses to different environmental factors, calcium participation in LMF effects was investigated using a pyroantimonate method to identify the localization of free calcium ions. The intensity of cytochemical reaction in root cells after LMF application was strong. The Ca2+ pyroantimonate deposits were observed both in all organelles and in a hyaloplasm of the cells. Data obtained suggest that the observed LMF effects on ultrastructure of root cells were due to disruptions in different metabolic systems including effects on Ca2+ homeostasis. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11803967

7.8 Burda Hynek, Sabine Begalla,1, Jaroslav Cˇervenýb,c, Julia Neefa, and Pavel Neˇmecd Extremely low-frequency electromagnetic fields disrupt magnetic alignment of ruminants Proceedings of the National Academy of Science U S A. 2009 April 7; 106(14): 5708–5713. Published online 2009 March 19.

Abstract: Resting and grazing cattle and deer tend to align their body axes in the geomagnetic North-South direction. The mechanism(s) that underlie this behavior remain unknown. Here, we show that extremely low- frequency magnetic fields (ELFMFs) generated

by high-voltage power lines disrupt alignment of the bodies of these animals with the geomagnetic field. Body orientation of cattle and roe deer was random on pastures under or near power lines. Moreover, cattle exposed to various magnetic fields directly beneath or in the vicinity of power lines trending in various magnetic directions exhibited distinct patterns of alignment. The disturbing effect of the ELFMFs on body alignment diminished with the distance from conductors. These findings constitute evidence for magnetic sensation in large mammals as well as evidence of an overt behavioral reaction to weak ELFMFs in vertebrates. The demonstrated reaction to weak ELFMFs implies effects at the cellular and molecular levels.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 350]

7.9 Belyaev IY, Shcheglov VS, Alipov YD, Polunin VA. Resonance effect of millimeter waves in the power range from 10(-19) to 3 x 10(-3) W/cm2 on Escherichia coli cells at different concentrations, Bioelectromagnetics. 1996;17(4):312-21.

Abstract: The effect of millimeter waves (MMWs) on the genome conformational state (GCS) of E. coli AB1157 cells was studied by the method of anomalous viscosity time dependencies (AVTD) in the frequency range of 51.64-51.85 GHz. The 51.755 GHz resonance frequency of the cell reaction to MMWs did not depend on power density (PD) in the range from 10(-19) to 3 x 10(-3) W/cm2. The half-width of the resonant reaction of cells showed a sigmoid dependence on PD, changing from 3 MHz to 100 MHz. The PD dependence of the half-width had the same shape for different concentrations of exposed cells (4 x 10(7) and 4 x 10(8) cells/ml), whereas the magnitude of the 51.755 GHz resonance effect differed significantly and depended on the PD of MMW exposure. Sharp narrowing of the 51.755 GHz resonance in the PD range from 10(-4) to 10(-7) W/cm2 was followed by an emergence of new resonance frequencies. The PD dependence of the MMW effect at one of these resonance frequencies (51.674 GHz) differed markedly from the corresponding dependence at the 51.755 GHz resonance, the power window occurring in the range from 10(-16) to 10(-8) W/cm2. The results obtained were explained in the framework of a model of electron-conformational interactions. The frequency-time parameters of this model appeared to be in good agreement with experimental data. Very small radiation power density values (0.0000000000001 μW/cm^2 = 0,000000001 μW/m^2) had an effect on coli bacteria response.

7.10 Cammaerts, Marie-Claire, Philippe De Doncker, Xavier Patris, Franc ¸ ois Bellens, Zoheir Rachidi1 & David Cammaerts, GSM 900 MHz radiation inhibits ants' association between food sites and encountered cues, Electromagnetic Biology and Medicine, Early Online: 1–15, 2012.

Abstract: The kinetics of the acquisition and loss of the use of olfactory and visual cues were previously obtained in six experimental colonies of the ant (Myrmica sabuleti MEINERT 1861), under normal conditions. In the present work, the same experiments were conducted on six other naive identical colonies of M. sabuleti, under electromagnetic radiation similar to those surrounding GSM and communication masts. In this situation,

no association between food and either olfactory or visual cues occurred. After a recovery period, the ants were able to make such an association but never reached the expected score. Such ants having acquired a weaker olfactory or visual score and still undergoing olfactory or visual training were again submitted to electromagnetic waves. Not only did they lose all that they had memorized, but also they lost it in a few hours instead of in a few days (as under normal conditions when no longer trained). They kept no visual memory at all (instead of keeping 10% of it as they normally do). The impact of GSM 900 MHz radiation was greater on the visual memory than on the olfactory one. These communication waves may have such a disastrous impact on a wide range of insects using olfactory and/or visual memory, i.e., on bees. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 350]

7.11 Daniells, C., Duce, I., Thomas, D., Sewell, P., Tattersall, J., & de Pomerai, D. Transgenic nematodes as biomonitors of microwave-induced stress. Mutation Research, 399(1), 55-64, 1998.

Transgenic nematodes (Caenorhabditis elegans strain PC72), carrying a stress-inducible reporter gene (Escherichia coli beta-galactosidase) under the control of a C. elegans hsp16 heat-shock promoter, have been used to monitor toxicant responses both in water and soil. ...Experiments in which the frequency and/or power settings were varied suggested a greater response at 21 than at 27 dBm, both at 750 and 300 MHz, although extremely variable responses were observed at 24 dBm and 750 MHz. Thus, lower power levels tended, if anything, to induce larger responses (with the above-mentioned exception), which is opposite to the trend anticipated for any simple heating effect. These results are reproducible and data acquisition is both rapid and simple. The evidence accrued to date suggests that microwave radiation causes measurable stress to transgenic nematodes, presumably reflecting increased levels of protein damage within cells (the common signal thought to trigger hsp gene induction). Comment: Lower radiation levels caused larger responses than higher power density levels. Protein damage. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9635489

7.12 Denegre, J. M., Valles, J. M., Lin, K., Jordan, W. B., Mowry, K. L. Cleavage planes in frog eggs are altered by strong magnetic fields Proceedings of the National Academy of Science (PNAS) 95:14729–14732, 1998.

ABSTRACT: Early cleavages of Xenopus embryos were oriented in strong, static magnetic fields. Third-cleavage planes, normally horizontal, were seen to orient to a vertical plane parallel with a vertical magnetic field. Second cleavages, normally vertical, could also be oriented by applying a horizontal magnetic field. We argue that these changes in cleavage-furrow geometries result from changes in the orientation of the mitotic apparatus. We hypothesize that the magnetic field acts directly on the microtubules of the mitotic apparatus. Considerations of the length of the astral microtubules, their diamagnetic anisotropy, and flexural rigidity predict the required field strength for an effect that agrees with the data. This observation provides a clear example of a static magnetic-field effect on a fundamental cellular process, cell division. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC24517

7.13 Everaert, Joris, Dirk Bauwens, D. A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding house sparrows (Passer domesticus) Electromagnetic Biology and Medicine 26:63–72 , 2007.

Summary: Long-term exposure to higher-level low-intensity (pulsed) PM MW radiation negatively affects the abundance and/or the behavior of House Sparrows in the wild. Spatial variation in the number of House Sparrow males was negatively and highly significantly related to the strength of electric fields from both the 900 and 1800MHz downlink frequency bands and from the sum of these bands. Fewer House Sparrow males were seen at locations with relatively high electric field strength values of GSM base stations.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 350]

7.14 Favre, Daniel, Mobile phone-induced honeybee worker piping, Apidologic, Switzerland, Open Access at Springerlink.com April, 2010.

Abstract – The worldwide maintenance of the honeybee has major ecological, economic, and political implications. In the present study, electromagnetic waves originating from mobile phones were tested for potential effects on honeybee behavior. Mobile phone handsets were placed in the close vicinity of honeybees. The sound made by the bees was recorded and analyzed. The audiograms and spectrograms revealed that active mobile phone handsets have a dramatic impact on the behavior of the bees, namely by inducing the worker piping signal. In natural conditions, worker piping either announces the swarming process of the bee colony or is a signal of a disturbed bee colony. Daniel Favre is a scientific collaborator in the laboratory of Cellular Biotechnology, Swiss Federal Institute of Technology and the Apiary School of the City of Lausanne.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 350]

7.15 Haggerty, Katie, Adverse Influence of Radio Frequency Background on Trembling Aspen Seedlings: Preliminary Observations. International Journal of Forestry Research, Volume 2010, Article ID 836278, 7 pages.

Numerous incidents of aspen decline have been recorded in North America over the past half century, and incidents of very rapid mortality of aspen clones have been observed in Colorado since 2004. The radio frequency (RF) environment of the earth has undergone major changes in the past two centuries due to the development and use of electricity in power and communications applications, and the anthropogenic RF background continues to increase in intensity and complexity. This study suggests that the RF background may have strong adverse effects on growth rate and fall anthocyanin production in aspen, and may be an underlying factor in aspen decline. This report has photos for comparison and can be found at: http://www.hindawi.com/journals/ijfr/2010/836278.html

Comment: See also Selga & Selga (1996) and Brumelis et al. (1996) [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 351]

7.16 Fernie, K. J., Bird, D. M., Dawson, R.D., Lague, P. C. (2000). Effects of electromagnetic fields on the reproductive success of American kestrels Physiol. Biochem. Zool. 73:60–65

ABSTRACT: Reduced reproductive success of birds nesting near power lines has been documented but never directly attributed to electro- magnetic fields (EMFs). Laboratory studies have identified EMF effects on embryonic development, but reproductive success of wild birds is dependent on additional factors, including fertility, egg size, hatching, and fledging success. We tested whether EMFs affect reproductive success of birds. Captive American kestrels (Falco sparverius) were bred for one season per year for 2 yr under either controlled or EMF conditions. EMF ex- posure was equivalent to that experienced by wild reproducing kestrels and was weakly associated with reduced egg laying in 1 yr only. In both years fertility was higher, but hatching success was lower in EMF pairs than control pairs. Fledging success was higher in EMF pairs than control pairs in 1995 only. Egg composition and embryonic development were examined in 1 yr only, but hatchlings were measured in both years. EMF eggs were larger, with more yolk, albumen, and water, but had thinner egg shells than control eggs. Late-term EMF embryos were larger and longer than control embryos, although hatchlings were similar in body mass and size. EMF exposure affected reproductive success of kestrels, increasing fertility, egg size, embryonic development, and fledging success but reducing hatching success. www.avaate.org/IMG/pdf/Fernie2000_pbz73_60-65.pdf

7.17 Galeev, A. L.The effects of microwave radiation from mobile telephones on humans and animals Neurosci. Behav. Physiol. 30:187–194, 2000.

Abstract: This article presents a brief review of current mobile telecommunications systems, which represent a source of microwave pollution of the environment. It has been shown that the biological effects of radiation from cellular telephones involve the time factor for the real effects on the body. Results of studies of the biological effects of low-intensity modulated microwave irradiation, including that from cellular telephones, lead to the conclusion that irradiation does not have pathological effects on the body, but does induce the usual non-specific adaptive reactions. It is only in conditions of serious derangements of the immune system and prolonged exposure with cumulative effects that cancerogenic effects can occur in the body; as in other examples of external influences on the body, this is mediated by disruption of the balance between cellular repair systems and damage, the latter being favored. Several methods for studying low-intensity microwave irradiation are presented; these can be used for investigating its influence on psychophysiological functions in humans.

7.18 Goldsworthy, Andrew The Birds, the Bees and Electromagnetic Pollution. Dr. Goldsworthy is an Honorary Lecturer in Biology at the Imperial College London. His is a botanist by training, but His research and teaching, extend from the physiology and biochemistry of photosynthesis and photorespiration through the biological effects of electromagnetically treated water to the electrophysiology of plants. May, 2009. His interest

in the biological effects of electromagnetic fields dates back over 30 years but has only recently come to fruition with the publication of a new theory that explains many of their seemingly weird effects in simple physico-chemical terms. It was first published (mainly in relation to plants) in Plant Electrophysiology – Theory and Methods, Ed AG Volkov (Springer 2006). http://mcs-america.org/
[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 351]

7.19 Grefner, N. M., Yakovleva, T. L., Boreysha, I. K. Effects of electromagnetic radiation on tadpole development in the common frog (Rana temporaria L.). Russian J. Ecol. 29:133–134, 1998.

7.20 Grigoriev, Iu. G. Influence of the electromagnetic field of the mobile phones on chickens embryo, to the evaluation of the dangerousness after the criterion of this mortality. J. Radiation Biol. 5:541–544, 2003
Abstract: Chicken embryos were exposed to EMF from GSM mobile phone during the embryonic development (21 days). As a result the embryo mortality rate in the incubation period increased to 75% (versus 16% in control group). http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14658287

7.20 Grundler W, Kaiser F, Keilmann F, Walleczek J. Naturwissenschaften. 1992 Dec;79(12):551-9. Mechanisms of electromagnetic interaction with cellular systems GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg, FRG.
Abstract: The question of how electromagnetic fields--static or low to high frequency--interact with biological systems is of great interest. The current discussion among biologists, chemists, and physicists emphasizes aspects of experimental verification and of defining microscopic and macroscopic mechanisms. Both aspects are reviewed here. We emphasize that in certain situations nonthermal interactions of electromagnetic fields occur with cellular systems. For example, 0.000005 μW/cm² = 0,05 μW/m² affected yeast growth.

7.21 Harst, Wolfgang, Jochen Kuhn & Hermann Stever. (2 Articles) Can Electromagnetic Exposure Cause a Change in Behaviour? Studying Possible Non-Thermal Influences on Honey Bees- An Approach within the Framework of Educational Informatics. ACTA SYSTEMICA – IIAS International Journal, Vol. VI, No. 1, 1-6 2006.
Partial abstract: The pilot study explores the non-thermal influence of high- frequency electromagnetic fields. Therefore we observe the behaviour of honey bees (apis mellifera carnica) by exposing them to the radiation of DECT-phones. The observed parameters were the building be haviour of the bees within the beehive, its weight and especially the bees' returning behaviour. Results indicate that success of the hive based on cone weight and returning bees was significantly better for non-exposed hives. Because studies using human beings are banned in the field of high-frequency electromagnetic radiation, adequate bioindicators should be used to evaluate a possible model. Therefore

it is necessary that the brainstructure of the bioindicator is similar in important aspects to that of human beings and that it could be resonantly stimulated by the frequency of mobile phones because of its size. Consequently it is necessary to find a suitable bioindicator to verify a respective model of explanation of the effect of high-frequency electromagnetic fields on human beings, especially on the human brainstructure. The results show that honey bees are suitable for studying the neuronal basics of learning and memory. Furthermore honey bees turn out to be permissible and suitable bioindicators to develop adequate models of explanation for the effect of high-frequency electromagnetic fields on human beings, especially on the structure of their brain. Observations of honey bees also make it possible to develop corresponding theoretically guided models of effect, which are based on the theory of supersigns. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 351]

7.22 Harst, Wolfgang, Hermann Stever, Jochen Kuhn, Christoph Otten, Bernd Wunder, Wolfgang Harst Verhaltensänderung unter elektromagnetischer Exposition Pilotstudie 2005 [German Original of 7.21]

7.23 (see 7.15)

7.24 Hotary, K. B., Robinson, K. R. Evidence of a role for endogenous electrical fields in chick embryo development. Development 114:985–996, 1992

Abstract: We have tested directly the hypothesis that the endogenous electrical field in the chick embryo plays a causal role in development. Conductive implants, which shunt currents out of the embryo and thus alter the internal field, were placed under the dorsal skin at the mid-trunk level of stage 11-15 embryos. Currents leaving the posterior intestinal portal (p.i.p.) of these embryos were reduced by an average of 30%. Control embryos receiving non-conductive implants showed no change in p.i.p. currents. In the group receiving current shunts, 92% of the embryos exhibited some developmental abnormality. Only 11% of the control group displayed defects. The most common defect in the experimental group (81%) was in tail development. Tail defects ranged from complete absence to the formation of a normal length, but morphologically abnormal tail. Internally, tail structures (neural tube, notochord and somites) were frequently absent or aberrantly formed. In 33% of the experimental embryos, the notochord continued lengthening in the absence of any other tail development. This led to the formation of ourenteric outgrowths from the hindgut. Defects in limb bud and head development were also found in experimentally treated embryos, but at a much lower frequency than tail defects. The abnormalities observed in experimental embryos were very similar to those produced naturally in rumpless mutant chicks. A vibrating probe analysis of these mutants (from both dominant and recessive strains) showed that currents leaving the p.i.p. were significantly lower in phenotypically abnormal mutants than in wild-type and phenotypically normal mutant embryos from both strains. There was no apparent correlation between the average transepithelial potential (TEP) of these mutants and the development of tail abnormalities. The possible role of endogenous electrical fields in chick tail development is discussed.

7.24 Karabarbounis, A., Margaritis, L. H. (2004). Effect of GSM 900 MHz mobile phone radiation on the reproductive capacity of Drosophila melanogaster. Electromagn. Biol. Med. 23:29–43

Pulsed radio frequency, (RF), electromagnetic radiation from common GSM mobile phones, (Global System for Mobile Telecommunications) with a carrier frequency at 900 MHz, "modulated" by human voice, (speaking emission) decreases the reproductive capacity of the insect Drosophila melanogaster by 50%–60%, whereas the corresponding "nonmodulated" field (nonspeaking emission) decreases the reproductive capacity by 15%–20%. The insects were exposed to the near field of the mobile phone antenna for 6 min per day during the first 2–5 days of their adult lives. The GSM field is found to affect both females and males. Our results suggest that this field-radiation decreases the rate of cellular processes during gonad development in insects. http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1081/JBC-120039350

7.25 Kimmel S et al. Electromagnetic radiation: Influences on honeybees (Apis mellifera). Kimmel, S., J. Kuhn, W. Harst, and H. Stever. 2006. Electromagnetic radiation: influences on honeybees (Apis mellifera). Institute Environmental Sciences, Institute Science and Science Education, and Institute Educational Informatics, Univ. Koblenz-Landau/Campus Landau, Germany. 6 pp. Presented at IAAS 2007

Summary: Study resulted in a significant difference between non-exposed and fully irradiated bees was the result of the influence of high-frequency PM RF/MW radiation. In this case, significant variations in the behaviour of Apis mellifera under the influence of non-ionizing radiation were tested. The presented data set is based on earlier studies from 2005, which showed significant differences in returning, 39.7% of the non- irradiated bees came back compared to 7.3% of the irradiated ones. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 352]

7.26 Kimmel S, Kuhn J, Harst W, Stever H, 2007. Effects of electromagnetic exposition on the behavior of the honeybee (Apis mellifera). Environmental Systems Research, 8: 1–8.

7.27 Kimmel et al. (2006) performed field experiments on honeybees under conditions nearly identical to the Harst et al. (2006) protocol except that bees were stunned with CO_2 and released simultaneously 500 m (1,635 ft) from the hives. However, in one of their experimental groups, they shielded the radiation source and antenna in a reed and clay box to address potential biases raised in the Harst et al. study. Sixteen total hives were tested, 8 of which were irradiated. After 45 minutes when the observations were terminated, 39.7% of the non-irradiated bees had returned to their hives while only 7.3% of the irradiated bees had.

7.28 Kesari K., K, Kumar S, Behari J. 900-MHz microwave radiation promotes oxidation in rat brain. Electromagn Biol Med. 2011 Dec;30(4):219-34. doi: 10.3109/15368378.2011.587930. Bioelectromagnetic Laboratory, School of Environmental Sciences, Jawaharlal Nehru

University, New Delhi-110067, India.

Abstract: Recently, there have been several reports referring to detrimental effects due to radio frequency electromagnetic fields (RF-EMF) exposure.

Special attention was given to investigate the effect of mobile phone exposure on the rat brain. Since the integrative mechanism of the entire body lies in the brain, it is suggestive to analyze its biochemical aspects. For this, 35-day old Wistar rats were exposed to a mobile phone for 2 h per day for a duration of 45 days where specific absorption rate (SAR) was 0.9 W/Kg. Animals were divided in two groups: sham exposed (n = 6) and exposed group (n = 6). Our observations indicate a significant decrease (P < 0.05) in the level of glutathione peroxidase, superoxide dismutase, and an increase in catalase activity. Moreover, protein kinase shows a significant decrease in exposed group (P < 0.05) of hippocampus and whole brain. Also, a significant decrease (P < 0.05) in the level of pineal melatonin and a significant increase (P < 0.05) in creatine kinase and caspase 3 was observed in exposed group of whole brain as compared with sham exposed. Finally, a significant increase in the level of ROS (reactive oxygen species) (P < 0.05) was also recorded. The study concludes that a reduction or an increase in antioxidative enzyme activities, protein kinase C, melatonin, caspase 3, and creatine kinase are related to overproduction of reactive oxygen species (ROS) in animals under mobile phone radiation exposure. Our findings on these biomarkers are clear indications of possible health implications. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22047460

7.29 Kesari KK, Kumar S, Behari Effects of radiofrequency electromagnetic wave exposure from cellular phones on the reproductive pattern in male Wistar rats. J. Appl Biochem Biotechnol. 2011 Jun;164(4):546-59. Epub 2011 Jan 15.

Abstract: The present study investigates the effect of free radical formation due to mobile phone exposure and effect on fertility pattern in 70-day-old male Wistar rats (sham exposed and exposed). Exposure took place in Plexiglas cages for 2 h a day for 35 days to mobile phone frequency. The specific absorption rate was estimated to be 0.9 W/kg. An analysis of antioxidant enzymes glutathione peroxidase (P < 0.001) and superoxide dismutase (P < 0.007) showed a decrease, while an increase in catalase (P < 0.005) was observed. Malondialdehyde (P < 0.003) showed an increase and histone kinase (P = 0.006) showed a significant decrease in the exposed group. Micronuclei also show a significant decrease (P < 0.002) in the exposed group. A significant change in sperm cell cycle of G(0)-G(1) (P = 0.042) and G(2)/M (P = 0.022) were recorded. Generation of free radicals was recorded to be significantly increased (P = 0.035). Our findings on antioxidant, malondialdehyde, histone kinase, micronuclei, and sperm cell cycle are clear indications of an infertility pattern, initiated due to an overproduction of reactive oxygen species. It is concluded that radiofrequency electromagnetic wave from commercially available cell phones might affect the fertilizing potential of spermatozoa.

7.30 Kesari KK, Kumar S, Behari J. Mobile phone usage and male infertility in Wistar rats. Indian J Exp Biol. 2010 Oct;48(10):987- 92.Bioelectromagnetic Laboratory, School of Environmental Sciences Jawaharlal Nehru University, New Delhi 110 067, India.

Abstract: A significant decrease in protein kinase C and total sperm count along with increased apoptosis were observed in male Wistar rats exposed to mobile phone frequencies (2 h/day x 35 days at 0.9 W/kg specific absorption rate). The results suggest that a reduction in protein kinase activity may be related to overproduction of reactive oxygen species (ROS) under microwave field exposure. Decrease in sperm count and an increase in apoptosis may be causative factor due to mobile radiation exposure leading to infertility.

7.31 Korall, H., Leucht, T., & Martin, H. (1988). Bursts of magnetic fields induce jumps of misdirection in bees by a mechanism of magnetic resonance. Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology, 162(3), 279284. doi:
10.1007/BF00606116. "Magnetic field (MF) bursts at a frequency of 250 Hz oriented parallel to the fieldlines of the EMF induce unequivocal "jumps" of misdirection of up to +10°." http://www.springerlink.com/content/v6406173767q7445/ Comment: Artificial EMF fields bursts caused changes in bees¸ orientation ability. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 352]

7.32 Kumar, N. R., Sangwan, S., Badotra, P. (2011). Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. Toxicol. Int. 18:70–72. PMID: 21430927.
Abstract: The present study was carried out to find the effect of cell phone radiations on various biomolecules in the adult workers of Apis mellifera L. The results of the treated adults were analyzed and compared with the control. Radiation from the cell phone influences honey bees' behavior and physiology. There was reduced motor activity of the worker bees on the comb initially, followed by en masse migration and movement toward "talk mode" cell phone. The initial quiet period was characterized by rise in concentration of biomolecules including proteins, carbohydrates and lipids, perhaps due to stimulation of body mechanism to fight the stressful condition created by the radiations. At later stages of exposure, there was a slight decline in the concentration of biomolecules probably because the body had adapted to the stimulus. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21430927
[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 352]

7.33 Kumar NR, S. Sangwan, and P. Badotra, Toxicol Int. 2011

Jan;18(1):70-2. doi: 10.4103/0971-6580.75869. Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. Department of Zoology, Punjab University, Chandigarh - 160 014, India.
Abstract: The present study was carried out to find the effect of cell phone radiations on various biomolecules in the adult workers of Apis mellifera L. The results of the treated adults were analyzed and compared with the control. Radiation from the cell phone

influences honey bees' behavior and physiology. There was reduced motor activity of the worker bees on the comb initially, followed by en masse migration and movement toward "talk mode" cell phone. The initial quiet period was characterized by rise in concentration of biomolecules including proteins, carbohydrates and lipids, perhaps due to stimulation of body mechanism to fight the stressful condition created by the radiations. At later stages of exposure, there was a slight decline in the concentration of biomolecules probably because the body had adapted to the stimulus.

7.34 Kuhn J, Stever H (2002), 'Einwirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf Bienenvölker', Deutsches Bienen Journal,
10; Bd. 4; S. 19-22 (Effects of High Frequency Electromagnetic Fields on Bee Populations)

7.35 Kuhn J, Stever H (2001), 'Handy-Boom: eine Gefahr für die Imkerei?'. In: ADIZ 35/die biene 137/Imkerfreund 56, Bd. 2; S. 12-13 (Mobile phone- boom: a Danger for Bee-keeping?)

7.36 Kuhn J, Stever H (2000), 'Verringerung des Einflusses von Hochspannungsleitungen auf die Bienenvölker'. In: Die neue Bienezucht, 27; Bd. 10; S. 314-317 (Reduction in the Influence of High Voltage Cables on the Bee Population)

7.37 Kuhn J, Stever H (1999), 'Beeinflussung des elektrischen Feldes durch verschiedene Materialien der Bienenkästen'. Deutsches Bienen Journal, 7 (4), 23-25 (Electric Field Influence on Bees through different Hive Materials)

7.38 Lai, H., Singh, N. P. (1995). Acute low-intensity microwave exposure increases DNA single-strand breaks in rat brain cells. Bioelectromagnetics 16:207–210

Abstract: Levels of DNA single-strand break were assayed in brain cells from rats acutely exposed to low-intensity 2450 MHz microwaves using an alkaline microgel electrophoresis method. Immediately after 2 h of exposure to pulsed (2 microseconds width, 500 pulses/s) microwaves, no significant effect was observed, whereas a dose rate- dependent [0.6 and 1.2 W/kg whole body specific absorption rate (SAR)] increase in DNA single-strand breaks was found in brain cells of rats at 4 h postexposure. Furthermore, in rats exposed for 2 h to continuous-wave 2450 MHz microwaves (SAR 1.2 W/kg), increases in brain cell DNA single-strand breaks were observed immediately as well as at 4 h postexposure. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7677797

7.39 Lai, H., Singh, N. P. (1996). DNA single- and double-strand DNA breaks in rat brain cells after acute exposure to low-level radiofrequency electromagnetic radiation. Int. J. Radiat. Biol. 69:513–521.

Abstract: We investigated the effects of acute (2-h) exposure to pulsed (2-micros pulse width, 500 pulses s(-1)) and continuous wave 2450-MHz radiofrequency electromagnetic radiation on DNA strand breaks in brain cells of rat. The spatial averaged power density of the radiation was 2mW/cm2, which produced a whole-body average-specific absorption rate of 1.2W/kg. Single- and double-strand DNA breaks in individual brain cells were measured

at 4h post-exposure using a microgel electrophoresis assay. An increase in both types of DNA strand breaks was observed after exposure to either the pulsed or continuous-wave radiation, No significant difference was observed between the effects of the two forms of radiation. We speculate that these effects could result from a direct effect of radiofrequency electromagnetic energy on DNA molecules and/or impairment of DNA-damage repair mechanisms in brain cells. Our data further support the results of earlier in vitro and in vivo studies showing effects of radiofrequency electromagnetic radiation on DNA.

7.40 Landesman, R. H., Douglas, W. S. Abnormal limb regeneration in adult newts exposed to a pulsed electromagnetic field. Teratology 42:137–,

1990. Abnormal limb regeneration in adult newts exposed to a pulsed electromagnetic field.

Abstract: This investigation examined two questions: 1) whether or not forelimb regeneration results in a faithful replacement of the distal skeletal pattern and 2) what effect exposure to a pulsed electromagnetic field (PEMF), the type reported to facilitate healing of human non-united bone fractures, would have on the process of limb regeneration. Of the native forelimbs, 98% (132 out 134) had a skeletal pattern that showed little difference with the only variation being the range of carpal bones (5-8). Following a 4-5 month postamputation period, the skeletal pattern of the normal regenerates was examined. While 72% (135 out of 188) of these forelimbs resembled the native group, 28% (53 out of 188) were abnormal. These abnormalities consisted of the loss of a digit, fused carpals, and long bone defects which occurred singly or in combination with one another. Exposure to a PEMF for the first 30 days postamputation, followed by a 3-4 month postamputation period, produced in addition to the normal (60%, 144 out of 240) and abnormal forelimbs (28%, 67 out of 240), a group of forelimbs with unique gross defects (12%, 28 out of 240). These defects, occurring singly or in combination, included the loss of two or more digits with associated loss of carpals, absence of the entire hand pattern, and abnormalities associated with the radius and ulna. We can offer no explanation for these observations.

7.41.0 Lerchl, D, A Lerchl, P. Hantsch, A. Bitz, J. Strecken, V. Hansen, Studies on the Effects of Radio-Frequency Fields on Conifers, University of Wuppertal, Chair of Electromagnetic Theory; Conference Poster.

Summary: Chair of the Electromagnetic Theory Department at the University of Wuppertal and others present research findings funded by a grant from the Ministry of Science of Northrhine-Westphalis. Despite marginally altered growth due to exposure, the physiology of exposed conifers seems to be negatively influenced by exposure to EMF at 383 MHz causing a decline in the photosynthetic system which may the first indication of a decline in the plant's overall status.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 353]

7.41.1 Levitt, B. Blake, The Environmental Effects of Wireless Technologies and Other

sources of Nonionizing Radiation; An Overview by B. Blake Levitt.

Summary: Overview of Wildlife Effects research by award winning medical and scientific journalist and author of the book Electromagnetic Fields, A Consumer's Guide to the Issues and How to Protect Ourselves; Taken from an invited speech presented at the Royal college of Physicians, London, England, 2002.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 353]

7.42 Litovitz, Theodore, Andrea Di Carlo, Nicole White, Fuling Guo, Peter, Garret, Chronic Electromagnetic Field Exposure Decreases HSP70 Levels and Lowers Cytoprotection, Journal of Cellular Biochemistry 84:447-454, 2002.

Summary: This study found decreases in the production of heat shock proteings in chick embryos. Heat shock proteins help maintain the conformation of cellular proteins during periods of stress. A decrease in their production diminishes cellular protection in a way that could lead to cancer and other disease.

7.43 Magras I, Xenos T. RF Radiation-Induced Changes in the Prenatal Development of Mice. Bioelectromagnetics 18:455-461, 1997. Near almost 100 TV and FM broadcast transmitters, with exposure levels between 0.168 μW/cm2 and 1.053 μW/cm2, found in the more exposed groups testicular damage and decreasing size of litters to irreversible infertility.

7.44 Manville, A.M., II. 2009. Towers, turbines, power lines, and buildings – steps being taken by the U.S. Fish and Wildlife Service to avoid or minimize take of migratory birds at these structures. In C.J. Ralph and T.D. Rich (editors). Proceedings 4th International Partners in Flight Conference, February 2008, McAllen, TX. Includes a section on possible tower radiation issues. The section serves as a very good review of the literature in that in contains more than what Interveners have provided. Manville says, "The radiation issue has only become a recent development with field studies begun around 2000 in Europe (Balmori 2003, 2005, Balmori and Hallberg 2007, Everaert and Bauwens 2007) and laboratory studies conducted in the U.S. during the late 1990s (T. Litovitz 2002 pers. comm., DiCarlo et al. 2002). Virtually unknown, however, are the potential effects of non-ionizing, non-thermal tower radiation on avifauna, including at extremely low radiation levels, far below the safe exposure level previously determined for humans. These "safe" levels were based on thermal heating standards, now inapplicable. The standards are now more than 25 years out of date, and the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) office tasked to direct human safety issues was eliminated due to budget cuts in the early 1980s. No government agency currently monitors the rising background levels of electromagnetic radiation (EMF). " [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 353]

7.45 Manville, A.M. (see USFWS) "Congressional Staff Briefing on the Environmental and Human Health Effects of Radiofrequency (RF) Radiation," House Capitol 5, Washington, DC, May 10, 2007.

Summary: US Fish and Wildlife Service has growing concern about the potential impacts of low level, non-thermal radiation on resident and migrating birds and bats and other living

resources including bees. All three of those species are involved in over 18 billion per year global food and forest products industry pollination. The presentation emphasized that what is needed desperately is independent, unbiased research. [Copy filed in Docket under USFWS]

7.46 Nittby H, Grafstrom G, Tian DP, Malmgren L, Brun A, Persson BRR, Salfor LG and Eberhardt J. Bioelectromagnetics 29: 219-232: 2008.

Summary: This study showed cognitive impairment in rats after long-term exposure to PM MW radiation. This is study of rats shows that after 2 hours per week for 55 weeks there was impaired memory for objects in exposed as compared to sham animals. [Copy to be filed in Docket]

7.47 Panagopoulos, Dimitris, D. Avangelia, Chavdoula, and Lukas H. Margaritis, Bioeffects of mobile telephony radiation in relation to its intensity or distance from the antennae, Int. J. Radiat. Biol., Vol. 86, No. 5, May 2010, pp. 345–357

Purpose: To examine the bioactivity of GSM 900 and 1800 (Global System for Mobile Telecommunications) radiations, in relation to the distance from the antenna or to the radiation-field intensities. Materials and methods: Drosophila melanogaster adult insects were exposed to the radiation of a GSM 900/1800 mobile phone antenna at different distances ranging from 0 to 100 cm, and the effect on their reproductive capacity and cell death induction in the gonads by the use of TUNEL (Terminal deoxynucleotide transferase dUTP Nick End Labeling) assay, was studied. Results: These radiations/fields decreased the reproductive capacity by cell death induction, at all the different distances tested. The effect diminished with the distance/decreasing intensities. An increased bioactivity 'window' was revealed at distances of 20–30 cm from the mobile phone antenna, (radiation intensity around 10 mW/cm2) where the effect became highest, in relation to smaller or longer distances. The effect diminished considerably for distances longer than 40–50 cm and became not evident for distances longer than 1 m or radiation intensities smaller than 1 mW/cm2. Conclusions: GSM bioactivity is highest for intensities down to less than 10 mW/cm2 and still evident until 1 mW/cm2 exhibiting 'window' effects. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 353]

7.47b. Panagopoulos, D. J., Chavdoula, E. D., Nezis, I. P., Margaritis, L. H.

(2007). Cell death induced by GSM 900-MHz and DCS 1800-MHz mobile telephony radiation. Mutat Res. 626:69–78.

Abstract: In the present study, the TUNEL (Terminal deoxynucleotide transferase dUTP Nick End Labeling) assay--a well known technique widely used for detecting fragmented DNA in various types of cells--was used to detect cell death (DNA fragmentation) in a biological model, the early and mid stages of oogenesis of the insect Drosophila melanogaster. The flies were exposed in vivo to either GSM 900-MHz (Global System for Mobile telecommunications) or DCS 1800-MHz (Digital Cellular System) radiation from a

common digital mobile phone, for few minutes per day during the first 6 days of their adult life.

The exposure conditions were similar to those to which a mobile phone user is exposed, and were determined according to previous studies of ours [D.J. Panagopoulos, A. Karabarbounis, L.H. Margaritis, Effect of GSM 900-MHz mobile phone radiation on the reproductive capacity of D. melanogaster, Electromagn. Biol. Med. 23 (1) (2004) 29-43; D.J. Panagopoulos, N. Messini, A. Karabarbounis, A.L. Philippetis, L.H. Margaritis, Radio frequency electromagnetic radiation within "safety levels" alters the physiological function of insects, in: P. Kostarakis, P. Stavroulakis (Eds.), Proceedings of the Millennium International Workshop on Biological Effects of Electromagnetic Fields, Heraklion, Crete, Greece, October 17-20, 2000, pp. 169-175, ISBN: 960- 86733-0-5; D.J. Panagopoulos, L.H. Margaritis, Effects of electromagnetic fields on the reproductive capacity of D. melanogaster, in: P. Stavroulakis (Ed.), Biological Effects of Electromagnetic Fields, Springer, 2003, pp. 545- 578], which had shown a large decrease in the oviposition of the same insect caused by GSM radiation.

Our present results suggest that the decrease in oviposition previously reported, is due to degeneration of large numbers of egg chambers after DNA fragmentation of their constituent cells, induced by both types of mobile telephony radiation. Induced cell death is recorded for the first time, in all types of cells constituting an egg chamber (follicle cells, nurse cells and the oocyte) and in all stages of the early and mid-oogenesis, from germarium to stage 10, during which programmed cell death does not physiologically occur. Germarium and stages 7-8 were found to be the most sensitive developmental stages also in response to electromagnetic stress induced by the GSM and DCS fields and, moreover, germarium was found to be even more sensitive than stages 7-8.

7.48 Narayanan, SN et al, Effect of radio-frequency electromagnetic radiations (RF-EMR) on passive avoidance behaviour and hippocampal morphology in Wistar rats. Ups J Med Sci. 2010 May;115(2):91-6.

Excerpted Abstract: We evaluated the effect of RF-EMR from mobile phones on passive avoidance behaviour and hippocampal morphology in rats. MATERIALS AND METHODS: Healthy male albino Wistar rats were exposed to RF-EMR by giving 50 missed calls (within 1 hour) per day for 4 weeks, keeping a GSM (0.9 GHz/1.8 GHz) mobile phone in vibratory mode (no ring tone) in the cage. After the experimental period, passive avoidance behaviour and hippocampal morphology were studied. RESULTS: Passive avoidance behaviour was significantly affected in mobile phone RF-EMR-exposed rats demonstrated as shorter entrance latency to the dark compartment when compared to the control rats. Marked morphological changes were also observed in the CA(3) region of the hippocampus of the mobile phone-exposed rats in comparison to the control rats. CONCLUSION: Mobile phone RF-EMR exposure significantly altered the passive avoidance behaviour and hippocampal morphology in rats. PMID: 20095879 [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 354]

7.49 Narayanan SN, Kumar RS, Potu BK, Nayak S, Mailankot M.Spatial memory performance of Wistar rats exposed to mobile phone. Clinics (Sao Paulo). 2009;64(3):231-4. With the tremendous increase in number of mobile phone users world wide, the possible risks of

this technology have become a serious concern.

OBJECTIVE: We tested the effects of mobile phone exposure on spatial memory performance. MATERIALS AND METHODS: Male Wistar rats (10-12 weeks old) were exposed to 50 missed calls/day for 4 weeks from a GSM (900/1800 MHz) mobile phone in vibratory mode (no ring tone). After the experimental period, the animals were tested for spatial memory performance using the Morris water maze test. RESULTS: Both phone exposed and control animals showed a significant decrease in escape time with training. Phone exposed animals had significantly (approximately 3 times) higher mean latency to reach the target quadrant and spent significantly (approximately 2 times) less time in the target quadrant than age- and sex-matched controls. CONCLUSION: Mobile phone exposure affected the acquisition of learned responses in Wistar rats. This in turn points to the poor spatial navigation and the object place configurations of the phone-exposed animals.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 354]

7.50 Nicholis, Barry and Paul A. Racey Bats Avoid Radar Installations: Could Electromagnetic Fields Deter Bats from Colliding with Wind Turbines? PLoS ONE March 2007, Issue 3. PLoS ONE 2(3): e297. doi:10.1371/journal.pone.0000297

Partial abstract: Large numbers of bats are killed by collisions with wind turbines, and there is at present no direct method of reducing or preventing this mortality. We therefore determine whether the electromagnetic radiation associated with radar installations can elicit an aversive behavioural response in foraging bats. Results: Bat activity was significantly reduced in habitats exposed to an EMF strength of greater than 2 v/m when compared to matched sites registering EMF levels of zero. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 354]

7.51 Putnam, Nathan F., Kenneth J. Lohmann, Emily M. Putman, Thomas P. Quinn, A. Peter Klimley, David L.G. Noakes, Evidence for Geomagnetic Imprinting as a Homing Mechanism in Pacific Salmon, 2012. Current Biology.

Summary: In the final phase of their spawning migration, Pacific salmon use chemical cues to identify their home river, but how they navigate from the open ocean to the correct coastal area has remained enigmatic [1]. To test the hypothesis that salmon imprint on the magnetic field that exists where they first enter the sea and later seek the same field upon return [2–4], we analyzed a 56-year fisheries data set on Fraser River sockeye salmon, which must detour around Vancouver Island to approach the river through either a northern or southern passageway [5, 6]. We found that the proportion of salmon using each route was predicted by geomagnetic field drift: the more the field at a passage entrance diverged from the field at the river mouth, the fewer fish used the passage. We also found that more fish used the northern passage in years with warmer sea surface temperature (presumably because fish were constrained to more northern latitudes). Field drift accounted for 16% of the variation in migratory route used, temperature 22%, and the interaction between these variables 28%. These results provide the first empirical

evidence of geomagnetic imprinting in any species and imply that forecasting salmon movements is possible using geomagnetic models. Available online 7 February 2013, ISSN 0960-9822, 10.1016/j.cub.2012.12.041. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982213000031)

7.52a Ritz, Thorsten, Salih Adem, and Klaus Schulten, A Model for Photorecepter-Based magnetoreception in Birds, Biophysical Journal, Volume 78, February 2000: 707–718.

Summary: Despite marginally altered growth due to exposure, the physiology of exposed conifers seems to be negatively influenced by exposure to EMF at 383 MHz causing a decline in the photosynthetic system which may the first indication of a decline in the plant's overall status.

7.52b. Ritz T, Thalau P, Phillips JB, Wiltschko R, Wiltschko W.Resonance effects indicate a radical-pair mechanism for avian magnetic compass.Nature. 2004 May 13;429(6988):177-80.

Migratory birds are known to use the geomagnetic field as a source of compass information. There are two competing hypotheses for the primary process underlying the avian magnetic compass, one involving magnetite, the other a magnetically sensitive chemical reaction. Here we show that oscillating magnetic fields disrupt the magnetic orientation behaviour of migratory birds. Robins were disoriented when exposed to a vertically aligned broadband (0.1-10 MHz) or a single-frequency (7-MHz) field in addition to the geomagnetic field. Moreover, in the 7-MHz oscillating field, this effect depended on the angle between the oscillating and the geomagnetic fields. The birds exhibited seasonally appropriate migratory orientation when the oscillating field was parallel to the geomagnetic field, but were disoriented when it was presented at a 24 degrees or 48 degrees angle. These results are consistent with a resonance effect on singlet-triplet transitions and suggest a magnetic compass based on a radical-pair mechanism. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15141211

7.53 Roux, D et al, A possible role for extra-cellular ATP in plant responses to high frequency, low amplitude electromagnetic field Plant Signaling & Behavior 3:6, 383-385; June 2008; Landes Bioscience Article Addendum.

Abstract: In parallel to evoking the accumulation of stress-related transcripts, exposure to low level 900 MHz EMF affected the levels of ATP, the main energy molecule of the cell. Its concentration dropped rapidly (27% after 30 min) in response to EMF exposure, along with a 18% decrease in the adenylate energy charge (AEC), a good marker of cell energy status. One could interpret this decrease in ATP and AEC in a classical way, i.e., as the result of an increase in cellular energy usage, but recent work brings exciting new insights in pointing out a signalling function for ATP, especially in the stress physiology context where it could trigger both reactive oxygen species and calcium movement (this latter being involved in plant responses to EMF exposure). In this addendum, we discuss our results within this new perspective for ATP function.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 355]

7.54 Roux, D., et al. High Frequency (900 MHz) low amplitude (5 V m1) electromagnetic Field: a genuine environmental stimulus that affects transcription, translation, calcium and energy charge in tomato. Planta. 227(4): 88391, 2007.

Excerpt:"Within minutes of electromagnetic stimulation, stress related mRNA (calmodulin, calcium dependent protein kinase and proteinase inhibitor) accumulated in a rapid, large and 3 phase manner typical of an environmental stress response." Comment: How GSM-exposure affects a plant, in this case a tomato. The effects were visible in protein changes and as a stress reaction. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18026987

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 355]

7.55 Sahib, Sainudeen S. Electromagnetic Radiation (ERMR) Clashes with Honey Bees, International Journal of environmental Sciences, Volume 1 No. 5, 2011, January, 2011.

ABSTRACT: Apiculture has developed in to an important industry in India as honey and bee-wax have become common products. Recently a sharp decline in population of honey bees has been observed in Kerala. Although the bees are susceptible to diseases and attacked by natural enemies like wasps, ants and wax moth, constant vigilance on the part of the bee keepers can over come these adverse conditions. The present plunge in population (< 0.01) was not due to these reasons. It was caused by man due to unscientific proliferation of towers and mobile phones.

http://www.ipublishing.co.in/jesvol1no12010/EIJES2044.pdf

7.56 Selga, T., & Selga, M. Response of Pinus sylvestris L. needles to electromagnetic fields. Cytological and ultrastructural aspects. Science of The Total Environment, 180(1), 65-73, 1996.

Abstract: The effects of pulsed radio frequency electromagneticfield (RF EMF) on plant growth and developmentare still unclear and contradictory. The aim of this work is to study the impact of RF EMF generated from the Skrunda Radio Location Station, Latvia, on growth and developmentof pine trees. Pine needles and cones were collected in 1993 from the tops of SO-60-year-old pine trees in four locations near the Skrunda RLS: A -no EMF exposure,B-low EMF exposure,C and D -high EMF exposure. The chloroplastsof mesophyllof second-year needles are ultrastructurally characterized by dense stroma, a compact granal membrane systema nd variable amounts of starch granules and plastoglobules Low and especially high EMF exposure from the Skrunda RLS increased the amount of plastoglobules. The structure and export products of Golgi apparatus were changed and in different types of cells, large osmiophilic globules appeared. Evidently,EMF induces modification of Golgi apparatus and switches its function from synthesis of predecessors of cell walls (lignins) to formation and export of fresin predecessors. The stress due to RF/EMF generated from SKrundaRL causes an unspecific response-accelerated resin production and promoted senescence of pine trees. Comment: Pine needles were observed to show premature aging and stress reaction under microwave (radar) exposure.

7.57 Sinha, Rakesh Kumar, Chronic non-thermal exposure of modulated 2450 MHz microwave radiation alters thyroid hormones and behavior of male rats International Journal of Radiation Biology, Vol. 84, No. 6, June 2008, pp. 505 – 513

Abstract: The purpose of this investigation was to analyze the effects of leakage microwave (2450 MHz) irradiation on thyroid hormones and behavior of male rats. Results: Following chronic microwave exposure, rats were found hyperactive and aggressive on the 16th and 21st days. Behavioral changes in OF were analyzed and found to be significantly changed from controls (p 5 0.05) for immobilization, rearing and ambulation behavior. In EPM, rats showed increased activity with decreased time spent in the open arm and more time spent in the center on the 11th (p 5 0.05), 16th (p 5 0.05) and 21st day (p 5 0.01) after irradiation.

Changes in behavioral parameters are also correlated with the trend of changes, compared to control animals, in hormonal blood levels of T3 (decreased on the 16th day, p 5 0.05 and 21st day, p 5 0.01) and T4 (increased on the 21st day, p 5 0.05). Conclusion: Low energy microwave irradiation may be harmful as it is sufficient to alter the levels of thyroid hormones as well as the emotional reactivity of the irradiated compared to control animals.sufficient to alter extravasations of blood-brain barrier permeability, changes in thyroid hormone metabolism and emotional reactiveness of the animals. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 355]

7.58 Sharma, V. P., Kumar, N. R. (2010). Changes in honeybee behavior and biology under the influence of cellphone radiations. Current Science 98:1376–1378. May 2010.

Summary: The sudden disappearance of bees with little sign of disease or infection has been reported from the world over. Bees simply leave the hives and fail to return. Colony collapse disorder (CCD) is the name given to this problem. Bee colony collapse was previously attributed to viruses, parasitic mites, pesticides, genetically modified crop use and climate change. On the basis of widely reported influences on honeybee behaviour and physiology, electromagnetic fields are emerging as a potential culprit. The decimation of bees is seen as a grave risk to the delicate equilibrium of the ecosystem. There is an urgent need to understand the complicity of interaction involved in the influence of electromagnetic radiations particularly due to cellphones on honeybee. Abstract: Increase in the usage of electronic gadgets has led to electropollution of the environment. Honeybee behaviour and biology has been affected by electrosmog since these insects have magnetite in their bodies which helps them in navigation. The reason is still not clear. We have compared the performance of honeybees in cellphone radiation exposed and unexposed colonies. A significant ($p < 0.05$) decline in colony strength and in the egg laying rate of the queen was observed. The behaviour of exposed foragers was negatively influenced by the exposure, there was neither honey nor pollen in the colony at the end of the experiment.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 355]

7.59 Schorpp,Volker Dr. Ing. Dipl. Phys. Damage from Chronic High Frequency Exposure; Mobile Telecommunications, WiFi, Radar, Radio Relay Systems, Terrestrial Radio, TV, etc.

First Symposium; The effect of electromagnetic radiation on trees, The Groene Paviljoen,

Baarn, 2.18.2011. This is the PowerPoint that accompanies a paper by Dr. Volker.
[Copy filed in Docket 3/4/13 Item 386]

7.60 Sivani, S. and D Sudarsanam, Impacts of radio-frequency electromagnetic field (RF-EMF) from cell phone towers and wireless devices on biosystem and ecosystem – a review, Biology and Medicine 4(4) 202-216, 2012.

Abstract: This paper summarizes the effect of radio-frequency electromagnetic field (RF-EMF) from cell towers and wireless devices on the biosphere. Based on current available literature, it is justified to conclude that RF-EMF radiation exposure can change neurotransmitter functions, blood-brain barrier, morphology, electrophysiology, cellular metabolism, calcium efflux, and gene and protein expression in certain types of cells even at lower intensities. The biological consequences of such changes remain unclear. Short-term studies on the impacts of RF-EMF on frogs, honey bees, house sparrows, bats, and even humans are scarce and long-term studies are non-existent in India. Identification of the frequency, intensity, and duration of non-ionizing electromagnetic fields causing damage to the biosystem and ecosystem would evolve strategies for mitigation and would enable the proper use of wireless technologies to enjoy its immense benefits, while ensuring one's health and that of the environment. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 356]

7.61 Stärk, K. D., Krebs, T., Altpeter, E., Manz, B., Griot, C., & Abelin, T. (1997). Absence of chronic effect of exposure to short-wave radio broadcast signal on salivary melatonin concentrations in dairy cattle. Journal of Pineal Research, 22(4), 171-6. "However, on the first night of re-exposure after the transmitter had been off for three days, the difference in salivary melatonin concentration between the two farms (3.89 pg/ml, CI: 2.04, 7.41) was statistically significant, indicating a two- to seven-fold increase of melatonin concentration. Thus, a delayed acute effect of EMF on melatonin concentration cannot completely be excluded."
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9247202

7.62a. Stever, Hermann, Im Fort, and Jochen Kuhn. "How Electromagnetic Exposure can influence Learning Processes œ Modelling Effects of Electromagnetic Exposure on Learning Processes." (2004). IIAS- Transactions on Systems Research and Cybernetics: International journal of the International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics, Vol. IV, No. 1, 1-10; Theoretical physical models of how everyday electromagnetic [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 356]

7.62b. Stever, Herman and Kuhn, Article Regarding Their Award from The Canadian International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics (IIAS, based at the University of Windsor, Ontario. They were awarded its "Best Paper Award in Germany with 280 fellow scientists from 39 countries. Stever is an educational Information Technology Specialist and Kuhn is a physicist and they received this award for their groundbreaking studies of the effects of electrosmog on learning processes.

The developed a model and tested it on bee populations because they are useful as bio-indicators since the bee brain is very similar to the human brain and experiments on humans were impossible.
[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 356]

7.63 Stever H, Harst W, Kimmel S, Kuhn J, Otten C, Wunder B (2007), Verhaltensänderung der Honigbiene Apis mellifera unter elektromagnetischer Exposition – Folgeversuch 2006. Unveröffentlichter Forschungsbericht. Landau: Universität, Institut für Mathematik, Arbeitsgruppe Bildungsinformatik. Verfügbar unter http://agbi.uni- landau.de/materialien [Stand: 05/2007] (Change in Behaviour of the Honeybee Apis Mellifera during Electromagnetic Exposure – follow-up study 2006. Unpublished research report)

7.64 Stever H, Kuhn J, Otten C, Wunder B, Harst W (2006), Verhaltensänderung unter elektromagnetischer Exposition – Pilotstudie 2005. Unveröffentlichter Forschungsbericht. Landau: Universität, Institut für Mathematik, Arbeitsgruppe Bildungsinformatik. Verfügbar unter http://agbi.uni-landau.de/materialien [Stand: 05/2007] (Change in Behaviour during Electromagnetic Exposure – pilot study 2005. Unpublished research report)

7.65 Stever H, Kuhn J (2004), 'Theorie der Superzeichen als Basis für ein Einwirkungsmodell zur Beeinflussung von Lernprozessen durch nicht- thermische Einwirkung elektromagnetischer Strahlung'. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft, Bd. 45, 2; S.
51-62 (Theory of Supersigns as a basis for a Model of Effect on the Learning Processes of Bees through the Influence of Non-thermal Effects of Electromagnetic Radiation)

7.66 (see 7.62a)

7.67 Stever H, Kuhn J (2003), 'Electromagnetic Exposition as an Influencing Factor of Learning Processes – A Model of Effect in Educational Informatics'. In: IIAS-Transactions on Systems Research and Cybernetics; International Journal of The International Institute for

Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics, Bd. III (1); S. 27-
32 [Filed in Docket]

7.68 (same as 7.68) Stever H, Kuhn J (2003), 'Elektromagnetische Exposition als Einflussfaktor für Lernprozesse – ein Einwirkungsmodell der Bildungsinformatik mit Bienen als Bioindikatoren. In: grkg / Humankybernetik, Bd. 44; S. 179-183 (Electromagnetic Exposition as an Influencing Factor of Learning Processes – A Model of Effect in Educational Informatics with bees as organic indicators)

7.69 Stever H, Kuhn J (2001), 'Schutz der Bienen vor Handy-Strahlung'. In: Schweizerische Bienen-Zeitung, 124; Bd. 9; S. 23-27 (Protection of Bees from Mobile Phone Radiation)

7.70 U.S. Fish and Wildlife Service Briefing Paper on the Need for Research into the

Cumulative Impacts of Communication Towers on Migratory Birds and Other Wildlife in the United States Division of Migratory Bird Management (DMBM) Public Release Briefing April 17, 2009; Discusses Potential Radiation Impacts to Birds and Other Pollinators serving as a review of some of the literature.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 357]

7.71 U.S. Fish and Wildlife Service (2007) Concerns Over Potential Radiation Impacts of Cellular Communication Towers on Migratory Birds and Other Wildlife, Albert M. Manville, PhD, Senior Wildlife Specialist Gives Congressional Staff Briefing on the Environmental and Human Health Effects of Radiofrequency (RF) Radiation, House Capitol 5, Washington DC. This is a powerpoint presentation.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 357]

7.72 Vian, Alain, Catherine Faure, Sebastien Girard, Francis Halle, Pierre Bonnet, Francois Paladian, Eric Davies, Plants Respond to GSM-Like Radiation, Plant Signaling & Behavior 2:6, 522-524, November/December 2007]; ©2007 Landes Bioscience.

The physiological impact of nonionizing radiation has long been considered negligible. However, here we use a carefully calibrated stimulation system that mimics the characteristics (isotropy and homogeneity) of electromagnetic fields present in the environment to measure changes in a molecular marker (mRNA encoding the stress-related bZIP transcription factor), and show that low amplitude, short duration, 900 MHz EMF evokes the accumulation of this mRNA. Accumulation is rapid (peaking 5–15 min after stimulation) and strong (3.5- fold), and is similar to that evoked by mechanical stimulations.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 357]

7.73 Vian, A D. Roux, S. Girard, P. Bonnet, F. Paladian, E.Davies, Microwave Irradiation Affects Gene Expression in G. Ledoigt Plant Signaling & Behavior 1:2, 67-69, March/April 2006 Landes

ABSTRACT: The physiological impact of nonionizing radiation has long been considered negligible. However, here we use a carefully calibrated stimulation system that mimics the characeristics (isotropy and homogeneity) of electromagnetic fields present in the environment to measure changes in a molecular marker (mRNA encoding the stress-related bZIP transcription factor), and show that low amplitude, short duration, 900 MHz EMF evokes the accumulation of this mRNA. Accumulation is rapid (peaking 5–15 min after stimulation) and strong (3.5-fold), and is similar to that evoked by mechanical stimulations.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 357]

7.74 Warnke, Ulrich. Bee World Effects of Electric Charges on Honeybees. Fachbereich

Biologie Volume 57 No 2, 1976. Warnke is an internationally renowned bioscientist at Sarrland University.

Summary: Bees evolved relatively early in the history of the earth and therefore it is likely that the electric fields in the atmosphere have been used as information in their evolutionary stage. By 1976, proof was already obtained that bees and other insects in electric fields show changes in behavior and metabolism. This research measures the electrical properties of bees and presents physical measurements on the charges of bee's bodies and full colonies during their activities. It discusses electronavigation, electrocommunication, and the mechanisms of changes in behavior brought about by electric parameters. [Copy filed in Docket 3/3/13 Item 358]

7.75 Warnke, U (2007) Bees, birds and mankind. Destroying nature by "electrosmog" The Competence Initiative, 46 pp.

The Competence Initiative for the Protection of Mankind, Environment and Democracy is an association of independent scientists, doctors, technicians and environmentally committed organizations. It operates interdisciplinary, throughout Germany and internationally. It demands acknowledgement and promotion of industry-independent research by those politically responsible among other things. Warnke warns "Today, unprecedented exposure levels and intensities of magnetic, electric, and electromagnetic fields from numerous wireless technologies interfere with the natural information system and functioning of humans, animals, and plants. The consequences of this development, which have already been predicted by critics for many decades, cannot be ignored anymore. Bees and other insects vanish; birds avoid certain places and become disorientated at others. Humans suffer from functional impairments and diseases. And insofar as the latter are hereditary, they will be passed on to next generations as pre-existing defects" Albert Einstein estimated that "If honey bees become extinct, human society will follow in four years." Some scientists are predicting that honeybees will be extinct in the US by 2035. In the UK, bee losses are averaging around 33% annually and are predicted to be extinct there in less than 10 years. http://www.next- up.org/pdf/Bees_Birds_Mankind_Destroying_Nature_by_Electrosmog_Ulri ch_Warnke.pdf

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 357]

7.76 Wiltschko W. and R. Wiltschko Magnetic Orientation In Birds The Journal of Experimental Biology 199, 29–38 (1996)

Animals including birds and turtles can detect the Earth's magnetic field, and use the field to navigate. Cows and wild deer tend to align their bodies north-south while relaxing, but not when the animals are under high voltage power lines, leading researchers to believe magnetism is responsible. Conclusions: The findings summarized in this paper clearly show that the geomagnetic field provides important orientational information for birds. The use of a magnetic compass is widespread among birds. Its way of functioning as an inclination compass, its biological relevance as a directional reference system in migration and homing, and its interactions with other types of directional information are fairly well understood. An involvement of magnetic information in the navigational 'map', in contrast,

is still largely unclear. EVIDENCE THAT ALL OF THE INTERMEDIARY STEPS FROM THE AGENT OF "CAUSE"(IN THIS CASE THE MAGNETIC COMPASS) TO "EFFECT" (IN THIS CASE, THE EFFECTS OF HOMING AND MIGRATION) ARE OFTEN NOT CLEAR FOR MANY YEARS AFTER SCIENTISTS AGREE THERE ARE EFFECTS, AND ARE PRETTY CERTAIN WHAT THE FIRST STEPS IN A MECHANISM MIGHT BE. SCIENTISTS KNOW THAT THEY USE THE COMPASS, BUT THEY DON'T KNOW HOW.

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 358]

7.77 Youbicier-Simo, B. J., Lebecq, J. C., Bastide, M. (1998). Mortality of chicken embryos exposed to EMFs from mobile phones. Presented at the Twentieth Annual Meeting of the Bioelectromagnetics Society, St. Pete Beach, FL, June 1998. Conclusion: Conclusion: Exposure to mobile phone- radiated EMFs during development worsens embryonic mortality in

chickens. http://www.buergerwelle.de/assets/files/grn/omega55.htm

7.78 The World Foundation for Natural Science, Mobile Communications, The Cause For the Global Disappearance of the Bees. Brochure printed by the World Foundation for Natural Science.

Summary: Brochure describes in layman's terms how bees communicate. It references two studies: In 2010, scientists at Panjab University in Chandigarh, India, found that a strong decrease in the number of bees occurs in a hive when influenced by mobile phone radiation. Bees are usually able to find their way without any difficulty within a radius of 5 kilometres from the hive. The Indian study found that the worker bees returned less and less frequently to the beehive after the installation of a mobile phone. In a Swiss study, published in April 2011, two mobile phones were placed close to a beehive, and the piping made by bees was recorded. All experiments showed clearly that the worker bees were stimulated to emit piping sounds. Under natural conditions such piping is used to signal the preparation for swarming or as a reaction to disturbances in the hives. [Copy filed in Docket 3/4/13 Item 386]

7.79 Cucurachi, S. W.L.M. Tamis a, M.G. Vijver a, W.J.G.M. Peijnenburg a,b, J.F.B. Bolte b, G.R. de Snoo A review of the ecological effects of radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF)Environment International 51 (2013) 116–140.

Abstract: Objective: This article presents a systematic review of published scientific studies on the potential ecological effects of radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF) in the range of 10 MHz to 3.6 GHz (from amplitude modulation, AM, to lower band microwave, MW, EMF). They report on studies on birds, honeybees, fruit flies, insects, other vertebrates, and other organisms such as plants and yeasts. Methods: Publications in English were searched in ISI Web of Knowledge and Scholar Google with no restriction on publication date. Five species groups were identified: birds, insects, other vertebrates, other organisms, and plants. Not only clear ecological articles, such as field studies, were taken into consideration, but also biological articles on laboratory studies investigating

the effects of RF-EMF with biological endpoints such as fertility, reproduction, behaviour and development, which have a clear ecological significance, were also included. Results: Information was collected from 113 studies from original peer-reviewed publications or from relevant existing reviews. A limited amount of ecological field studies was identified. The majority of the studies were conducted in a laboratory setting on birds (embryos or eggs), small rodents and plants. In 65% of the studies, ecological effects of RF-EMF (50% of the animal studies and about 75% of the plant studies) were found both at high as well as at low dosages. No clear dose–effect relationship could be discerned. Studies finding an effect applied higher durations of exposure and focused more on the GSM frequency ranges.

Conclusions: In about two third of the reviewed studies ecological effects of RF-EMF was reported at high as well as at low dosages. The very low dosages are compatible with real field situations, and could be found under environmental conditions. However, a lack of standardisation and a limited number of observations limit the possibility of generalising results from an organism to an ecosystem level. We propose in future studies to conduct more repetitions of observations and explicitly use the available standards for reporting RF-EMF relevant physical parameters in both laboratory and field studies. [Copy filed in Docket 3/4/13 Item 386]

7.80 Kirschvink, Joseph L, and Michael M. Walker and Carol E. Diebel, Magnetite-based magnetoreception, Current Opinion in Neurobiology 2001, 11:462-467. It is the opinion of the authors that all magnetic field sensitivity in living organisms, including elasmobranch fishes, is the result of a highly evolved, finely-tuned sensory system based on single- domain, ferromagnetic crystals. [Copy filed in Docket 3/4/13 Item 386]

7.81 Alasdair and Jean Phillips, Animals, Birds, Insects and Plants; A review of the literature on Radiofrequency EMF's and Health Risks,

Powerwatch, UK. This is a very good review of the literature by Alasdair Philips, who is qualified in both Electrical and Electronic Engineering and in Agricultural Engineering. He is a member of the UK Department of Health Stakeholder Group on ELF EMF's and a member of the UK Health Protection Agency's EMF Discussion Group. This pdf includes links to published peer reviewed articles, not listed in our evidence category but should be included as evidence of adverse effects on wildlife and plants.

http://www.powerwatch.org.uk/ [Copy filed in Docket 3/4/13 Item 387]

7.81 Roychoudhury, S, J. Jedlicka, V. Parkanyi, J. Rafay, L. Ondruska, P Massanyi and J. Bulla, Influence of a 50 HZ extra low frequency electromagnetic field on spermatozoa motility and fertilization rates in rabbits. J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng. 2009 Aug; 44(10):1041-7.

Effects of a 50 Hz extra-low frequency electromagnetic field (ELF EMF) on in vitro rabbit spermatozoa motility were analyzed, as well as the effect on fertilization rates after insemination. Pooled semen samples and a control were exposed to 50 Hz ELF EMF.

The difference of the samples of the test groups G1 and G2 with the control group CG (75.56%) for spermatozoa motility were found to be significant ($P < 0.01$). Differences were significant ($P < 0.01$) for curvilinear velocity (VCL) between the test group G3 (122.38 microm/s) and the control group CG (112.02 microm/s). Hormonally stimulated adult (9-12 months) females (n = 140) were inseminated with semen samples from G1, G2, G3 and CG (0.88 x 109 spermatozoa/0.5 mL average insemination portion) immediately after ELF EMF exposure and fertilization (kindling) rates were calculated. For the G2 it was 54.28% data indicate 50 Hz ELF EMF induced alterations of spermatozoa motility and kindling rate in rabbits, therefore influencing fertility. [Copy filed in Docket 3/4/13 Item 387]

7.82 Tkalec M, Malarić K, Pevalek-Kozlina B.Exposure to radiofrequency radiation induces oxidative stress in duckweed Lemna minor L.Sci Total Environ. 2007 Dec 15;388(1-3):78-89. Epub 2007 Sep 7.

Abstract Widespread use of radiofrequency radiation emitting devices increased the exposure to electromagnetic fields (EMFs) from 300 MHz to 300 GHz. Various biological effects of exposure to these fields have been documented so far, but very little work has been carried out on plants. The aim of the present work was to investigate the physiological responses of the plant Lemna minor after exposure to radiofrequency EMFs, and in particular, to clarify the possible role of oxidative stress in the observed effects.

Duckweed was exposed for 2 h to EMFs of 400 and 900 MHz at field strengths of 10, 23, 41 and 120 V m(-1). The effect of a longer exposure time (4 h) and modulation was also investigated. After exposure, parameters of oxidative stress, such as lipid peroxidation, H(2)O(2) content, activities and isoenzyme pattern of antioxidative enzymes as well as HSP70 expression were evaluated. At 400 MHz, lipid peroxidation and H(2)O(2) content were significantly enhanced in duckweed exposed to EMFs of 23 and 120 V m(-1) while other exposure treatments did not have an effect. Compared to the controls, the activities of antioxidative enzymes showed different behaviour: catalase (CAT) activity increased after most exposure treatments while pyrogallol (PPX) and ascorbate peroxidase (APX) activities were not changed. Exceptions were reduced PPX and APX activity after longer exposure at 23 V m(-1) and increased PPX activity after exposures at 10 and 120 V m(-1). By contrast, at 900 MHz almost all exposure treatments significantly increased level of lipid peroxidation and H(2)O(2) content but mostly decreased PPX activity and did not affect CAT activity. Exceptions were exposures to a modulated field and to the field of 120 V m(-1) which increased PPX and CAT activity. At this frequency APX activity was significantly decreased after exposure at 10 V m(-1) and longer exposure at 23 V m(-1) but it increased after a shorter exposure at 23 V m(-1). At both frequencies no differences in isoenzyme patterns of antioxidative enzymes or HSP70 level were found between control and exposed plants. Our results showed that non-thermal exposure to investigated radiofrequency fields induced oxidative stress in duckweed as well as unspecific stress responses, especially of antioxidative enzymes. However, the observed effects markedly depended on the field frequencies applied as well as on other exposure parameters

(strength, modulation and exposure time). Enhanced lipid peroxidation and H(2)O(2) content accompanied by diminished antioxidative enzymes activity caused by exposure to investigated EMFs, especially at 900 MHz, indicate that oxidative stress could partly be due to changed activities of antioxidative enzymes.

7.83 Hässig M, Jud F, Naegeli H, Kupper J, Spiess BM.Prevalence of nuclear cataract in Swiss veal calves and its possible association with mobile telephone antenna base stations. Schweiz Arch Tierheilkd. 2009 Oct;151(10):471-8. doi: 10.1024/0036-7281.151.10.471.

Abstract The purpose of this study was to valuate the prevalence of nuclear cataract in veal calves and to elucidate a possible impact by mobile phone base stations

(MPBS). For this experiment a cohort study was conducted. A follow-up of the geographical location of each dam and its calf from conception through the fetal period up to slaughter was performed. The first trimester of gestation (organogenesis) was particularly emphasized. The activities of selected protective antioxidants (superoxide dismutase, catalase, glutathione peroxidase [GPx]) were assessed in aqueous humor of the eye to evaluate the redox status. Of 253 calves, 79 (32 %) had various degrees of nuclear cataract, but only 9 (3.6 %) calves had severe nuclear cataract. Results demonstrate a relation between the location of veals calves with nuclear cataracts in the first trimester of gestation and the strength of antennas. The number of antennas within 100 to 199 meters was associated with oxidative stress and there was an association between oxidative stress and the distance to the nearest MPBS. Oxidative stress was increased in eyes with cataract (OR per kilometer: 0.80, confidence interval 95 % 0.62,0.93). It has not been shown that the antennas actually affected stress. Hosmer-Lemeshow statistics showed an accuracy of 100 % in negative cases with low radiation, and only 11.11 % accuracy in positive cases with high radiation. This reflects, that there are a lot of other possibilities for nuclear cataract beside MPBS. Further studies on the influence of electromagnetic fields during embryonic development animal or person at risk are indicated. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19780007

Section 7b.

7b.1 Harriman, Sasha CNN World, Study Links Bee Decline to Cell Phones -CNN World Article June 30, 2010. The article discusses a study from northern India whee researchers fitted cell phones to hives and powered them up for two fifteen-minute periods each day. After theree months, they found the bees stopped producting honey, egg production by the queen bee halved, and the sie of the hive dramatically reduced.

[Copy filed in Docket 3/3/13 358]

7b.2 Diagnose-funk, The Big Bee Death, a newsletter Issue 4, April 2007. Excellent discussion of the Stever group of scientists and their bee / RF research. http://www.hese-project.org/hese- uk/en/papers/bigbeedeath_0407.pdf [Copy filed in Docket 3/4/13 387]

7b.3 The Independent, Are mobile phones wiping out our bees? Scientists claim radiation from handsets are to blame for mysterious “colony collapse’ of bees The Independent,

January 30, 2012.

This article describes the Kuhn studies. limited study at Landau University has found that bees refuse to return to their hives when mobile phones are placed nearby. Dr Jochen Kuhn, who carried it out, said this could provide a "hint" to a possible cause. [Copy filed in Docket 3/4/13 387]

7b.4 Goldsworthy, Andrew Why Our Urban Trees Are Dying Professor Goldsworthy summarizes some of the ways that living organisms use electric currents to generate themselves and perform vital functions. Then he relates that to the recent science of RF. He points out that wak alternating fields are more effective than strong ones in realeasing calcium from cell membranes. http://www.buergerwelle.de:8080/helma/twoday/bwnews/stories/3228/

[Copy filed in Docket 3/3/13 Item 359]

7b.5 pdf of EMF and Bees Link Site –links to Articles by Barry Trower, et. al This document provides a huge number of links to articles in this category. [copy filed in Docket 3/3/13 358]

7b.6 Goldsworthy, Andrew, The Biological Effects of Weak Electromagnetic Fields; Problems and solutions, March 2012.

Abstract: Many of the reported biological effects of non-ionising electromagnetic fields occur at levels too low to cause significant heating; i.e. they are non thermal. Most of them can be accounted for by electrical effects on living cells and their membranes. The alternating fields generate alternating electric currents that flow through cells and tissues and remove structurally- important calcium ions from cell membranes, which then makes them leak.

Electromagnetically treated water (as generated by electronic water conditioners used to remove lime scale from plumbing) has similar effects, implying that the effects of the fields can also be carried in the bloodstream. Virtually all of the non-thermal effects of electromagnetic radiation can be accounted for by the leakage of cell membranes. Most of them involve the inward leakage of free calcium ions down an enormous electrochemical gradient to affect calcium-sensitive enzyme systems. This is the normal mechanism by which cells sense mechanical membrane damage. They normally respond by triggering mechanisms that stimulate growth and repair, including the MAP-kinase cascades, which amplify the signal.

If the damage is not too severe or prolonged, we see a stimulation of growth and the effect seems beneficial, but if the exposure is prolonged, these mechanisms are overcome and the result is ultimately harmful. This phenomenon occurs with both ionising and non-ionising radiation and is called radiation hormesis. Gland cells are a good example of this, since short term exposures stimulate their activity but long term exposures cause visible damage and a loss of function. Damage to the thyroid gland from living within 100 metres of a cell phone base station caused hypothyroidism and may be partially responsible for

our current outbreak of obesity and chronic fatigue.

Secondary effects of obesity include diabetes, gangrene, cardiac problems, renal failure and cancer. Cell phone base station radiation also affects the adrenal glands and stimulates the production of adrenalin and cortisol. Excess adrenalin causes headaches, cardiac arrhythmia, high blood pressure tremors and an inability to sleep, all of which have been reported by people living close to base stations. The production of cortisol weakens the immune system and could make people living near base stations more susceptible to disease and cancer.

Inward calcium leakage in the neurons of the brain stimulates hyperactivity and makes it less able to concentrate on tasks, resulting in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). When this happens in the brains of unborn babies and young children, it reduces their ability to concentrate on learning social skills and can cause autism. Leakage of the cells of the peripheral nervous system in adults makes them send false signals to the brain, which results in the symptoms of electromagnetic intolerance (aka electromagnetic hypersensitivity). Some forms of electromagnetic intolerance may be due to cell phone damage to the parathyroid gland, which controls the calcium level in the blood and makes cell membranes more inclined to leak. Further exposure could then tip them over the edge into full symptoms of electromagnetic intolerance.

Cell phone radiation damages DNA indirectly, either by the leakage of digestive enzymes from lysosomes or the production of reactive oxygen species (ROS) from damaged mitochondrial and plasma membranes. The results are similar to those from exposure to gamma rays from a radioactive isotope.

Effects of DNA damage include an increased risk of cancer and a loss of fertility, both of which have been found in epidemiological studies. The effects of cell phone and WiFi radiation have also been determined experimentally using ejaculated semen. The results showed the production of ROS, and a loss of sperm quality and, in some cases, DNA fragmentation. The inward leakage of calcium ions from electromagnetic fields also opens the various tight junction barriers in our bodies that normally protect us from allergens and toxins in the environment and prevent toxic materials in the bloodstream from entering sensitive parts of the body such as the brain. The opening of the blood-brain barrier has been shown to cause the death of neurons and can be expected to result in early dementia and Alzheimer's disease. The opening of the barrier in our respiratory epithelia by electromagnetic fields has been shown to increase the risk of asthma in children and the opening of the blood-liver barrier may be partially responsible for the current outbreak of liver disease. The opening of other barriers, such as the gut barrier allows foreign materials from the gut to enter the bloodstream, which may also promote allergies and has been linked autoimmune diseases.

Cell membranes also act as electrical insulators for the natural DC electric currents that they use to transmit power. Mitochondrial membranes use the flow of hydrogen ions to couple the oxidation of food to the production of ATP. The outer cell membrane uses the flow of sodium ions to couple the ATP produced to the uptake of nutrients. If either of these leak, or are permanently damaged, both of these processes will be compromised

leading to a loss of available energy, which some people believe to be a contributory factor to chronic fatigue syndrome.

The mechanism underlying electromagnetically-induced membrane leakage is that weak ELF currents flowing through tissues preferentially remove structurally important calcium ions, but they have been shown to do so only within certain amplitude windows, above and below which there is little or no effect. This means that there is no simple dose-response curve, which many people find confusing, but a plausible theoretical model is described. The mechanism also explains why certain frequencies especially 16Hz is particularly effective.

Living cells have evolved defence mechanisms against non-ionising radiation. These include pumping out surplus calcium that has leaked into the cytosol, the closure of gap junctions to isolate the damaged cell, the production of ornithine decarboxylase to stabilize DNA and the production of heat-shock proteins, which act as chaperones to protect important enzymes. However, this is expensive in energy and resources and leads to a loss of cellular efficiency. If the exposure to the radiation is prolonged or frequently repeated, any stimulation of growth caused by the initial ingress of calcium runs out of resources and growth and repair becomes inhibited. If the repairs fail, the cell may die or become permanently damaged.

To some degree, we can make our own electromagnetic environment safer by avoiding ELF electrical and magnetic fields and radio waves that have been pulsed or amplitude modulated at ELF frequencies. The ELF frequencies that give damaging biological effects, as measured by calcium release from brain slices and ornithine decarboxylase production in tissue cultures, lie between 6Hz and 600Hz. It is unfortunate that virtually all digital mobile telecommunications systems use pulses within this range. The Industry clearly did not do its homework before letting these technologies loose on the general public and this omission may already have cost many lives.

Even now, it may be possible reverse their effects by burying the pulses in random magnetic noise, as proposed by Litovitz in the 1990s or by cancelling out the pulses using balanced signal technology but, at present, the Industry does not seem to be interested in either of these.

Until the mobile telecommunications industry makes its products more biologically friendly, we have little alternative but to reduce our personal exposure as far as possible by using cell phones only in emergencies, avoiding DECT cordless phones and substituting WiFi with Ethernet . The only DECT phones that are even remotely acceptable are those that automatically switch off the base station between calls; e.g. the Siemens Gigaset C595 operating in Eco Plus mode. If you are highly electromagnetically intolerant, you may need to screen your home or at the very least your bed from incoming microwave radiation and sleep as far away as possible from known sources of ELF.

[copy filed in Docket 3/3/13 359]

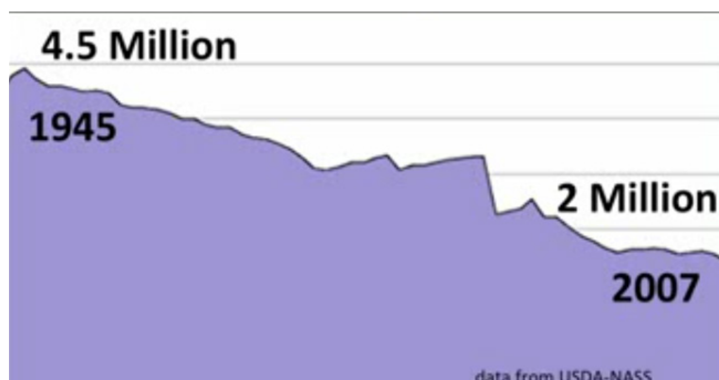
7b.8 Foley-Ferguson, Suzanne Quotes taken from Starling W. Childs. Regarding radiofrequency radiation and its effects on Wildlife.

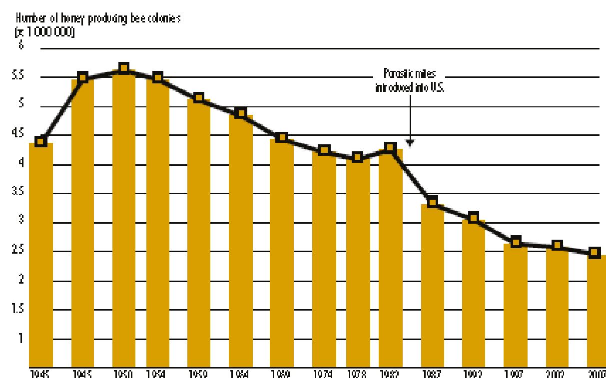
Commonwealth Club of California, Four Part Series on EMF's 11/18/10. This is a brief and

links to a 6 minute video Filed as: Commonwealth Club of California, 6 minute Video Clip of panelist, Starling W. Childs on Wildlife and EMF from a four part series. Starling is an adjunct faculty member at the Yale School of Forestry and Environmental Studies. Starling says if what the scientists are starting to say about EMF's negative effects on plants and animals is true, then it's time to question the sanity of further rolling out additional electromagnetic fields. "Finally we're questioning things like the collapse of the bee colonies all over the world. It's significant. It's global and it spells great threat for our human species. If we lose the pollinators, game over. We won't be able to feed the planet." http://vimeo.com/17268728 [copy filed in Docket 3/3/13 359]

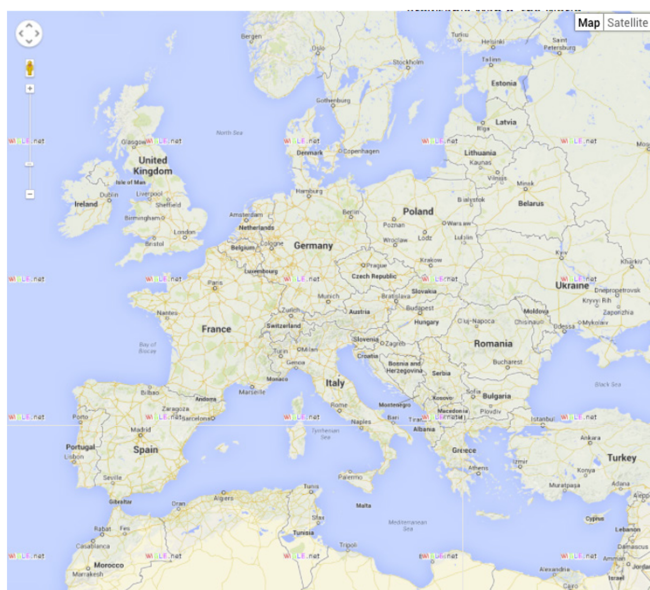
Ευρετήριο

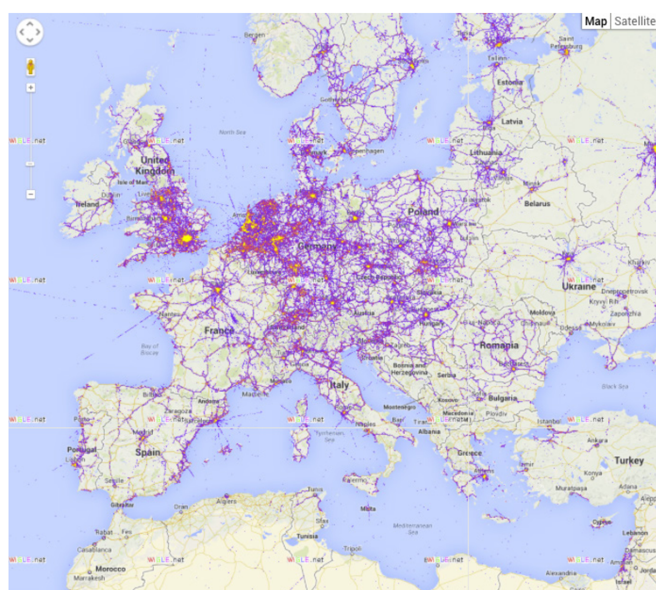
Σημειώσεις





Το κρίσιμο έτος κατά το οποίο ξεκίνησε η μείωση τού αριθμού των μελισσοσμηνών στις ΗΠΑ ήταν το 1945. Από 4,5 εκατομμύρια κυψέλες μειώθηκαν το 2007 στα 2 εκατομμύρια. Δεξιά στο γράφημα βλέπουμε τη σταδιακή μείωση ανά έτος. Η μείωση αυτή αντιστοιχεί με την ταυτόχρονη αύξηση τής ασύρματης ακτινοβολίας κάθε είδους. ***Το ενδιαφέρον είναι ότι στη γειτονική χώρα, τον Καναδά, ο οποίος έμεινε ανέγγιχτη από ανθρωπογενή πεδία για μεγάλο διάστημα, παρατηρήθηκε αύξηση των μελισσοσμηνών, ενώ στις ΗΠΑ τα αντίστοιχα χρόνια συνέβαινε μείωση!***





Η αριστερή εικόνα αποδίδει την εξαιρετικά περιορισμένη εξάπλωση, μόνο, τού ασύρματου δικτύου Wi-Fi στην Ευρώπη και βόρεια Αφρική κατά το έτος 2001. Η δεξιά «ζωγραφίζει» την αλματώδη αύξηση το 2013.
(Πηγή: https://wigle.net/gps/gps/Map/onlinemap2/







Η πρώτη φωτογραφία αριστερά δείχνει την έξοχη ομάδα μαθητριών που ανατίναξαν τη σοβαροφάνεια και τη γελοιότητα των επιστημονικών ερευνών μέσω των οποίων προωθούνται αλλότρια συμφέροντα τα οποία δεν εξυπηρετούν τα συμφέροντα των πολιτών.
Η μεσαία φωτογραφία δείχνει την ανάπτυξη υγιών σπόρων κάρδαμου οι οποίοι δεν ακτινοβολήθηκαν με ασύρματη ακτινοβολία Wi-FI από ένα απλό ρούτερ.
Η δεξιά αποκαλύπτει το χάλι τής ΖΩΗΣ, (σπάσιμο DNA κ.λπ.) όταν σπόροι κάρδαμου ακτινοβολούνται (με την ασφαλή κατά τις πολυεθνικές ακτινοβολία) από ένα ασύρματο ρούτερ.